

Общие указания

Основание для разработки проекта

- техническое задание заказчика,
- проект
- архитектурно-строительные чертежи и генплан.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 60.13330.2010 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 50.13330.2010 Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы» Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85»;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
- СП 61.13330.2010 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003»
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы здания»
- СП 228.1325800.2014 «Здания и сооружения следственных органов. Правила проектирования»

Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха.

Наружные параметры воздуха приняты:

- температура для расчета вентиляции
- Температура в ХПГ -37°С(Параметр Б)
- Температура в ТПГ +24°С(Параметр А)
- температура для расчета кондиционирования:
- Температура в ТПГ +27°С(Параметр Б)

Скорость ветра V=4,2 м/с

Внутренние параметры воздуха в помещениях приняты:

- Кабинеты +18°С;
- Коридоры, ЛК, Серверная, Электрощитовая, С/У, комната хранения вещдоков +16 0С
- Душевая +24 0С;

Требования к изготовлению, монтажу, испытанию и антикоррозионной защите:

Участки от воздухозаборных решеток до калориферов на приточных системах заизолировать тепловой изоляцией Rockwool Lamella MAT 50 толщиной 100 мм.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, проходящие вне обслуживаемого этажа заизолировать противопожарной изоляцией EI30.

На оголовках вытяжных вентшахт установить зонты.

Воздуховоды общеобменной системы вентиляции предусмотреть из оцинкованной стали ГОСТ 14.918-80* класса герметичности В и А согласно п.7.11.8 СП 60.13330.2012, п. 6.16 СП 7.13130.2013 и ГОСТ РЕН 13779-2007.

Воздуховоды противодымной вентиляции выполнить из черной стали толщиной 1 мм в соответствии с ГОСТ 19903-74.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции и компенсирующей подачи заизолировать комплексной огнезащитной системой с пределом огнестойкости EI 30

Монтаж и испытания систем вентиляции и кондиционирования выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 и инструкций, прилагаемых заводами-изготовителями к поставляемому ими оборудованию.

Крепление воздуховодов производить по типовым чертежам сер. 5.904-1 вып. 1 и 0.

Монтаж систем вентиляции выполнять с учетом размещения смежных инженерных сетей. Не размещать воздуховоды на расстоянии менее 100 мм от канализационных трубопроводов, электропроводки, кабелей и т.п.

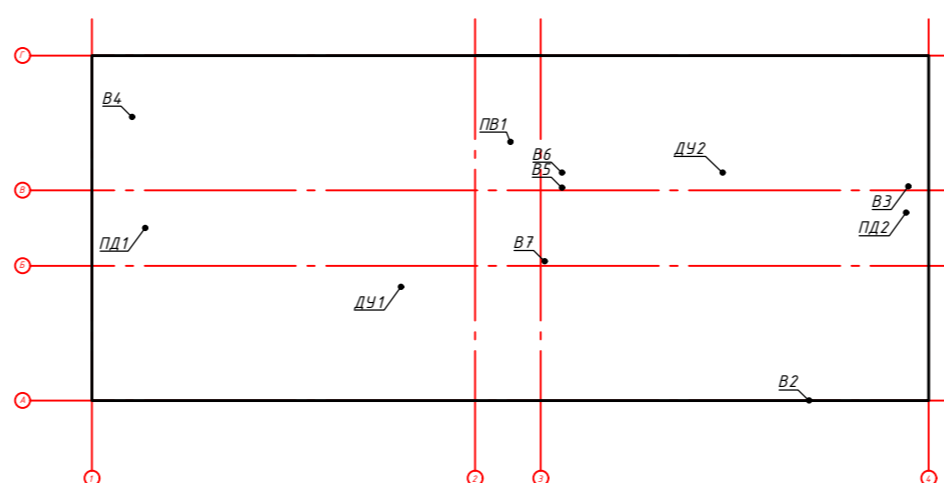
Все оборудование, изделия и материалы, примененные в проекте, имеют соответствующие документы для применения на территории РФ.

Все отступления от проекта должны быть согласованы представителем технического надзора Заказчика.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

- заделка отверстий при прокладке воздуховодов, трубопроводов через строительные конструкции;
- прокладка воздуховодов, трубопроводов за неразборными потолками.

План-схема размещения установок систем



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1	"Детали крепления воздуховодов"	
	Прилагаемые документы	
Ц-1218-41-ОВ2.ВО	Таблица воздухообменов по помещениям	
Ц-1218-41-ОВ2.ХОВС	Характеристика отопительно-вентиляционных систем	
Ц-1218-41-ОВ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение 1	Монтаж систем VRF SMARTNED	

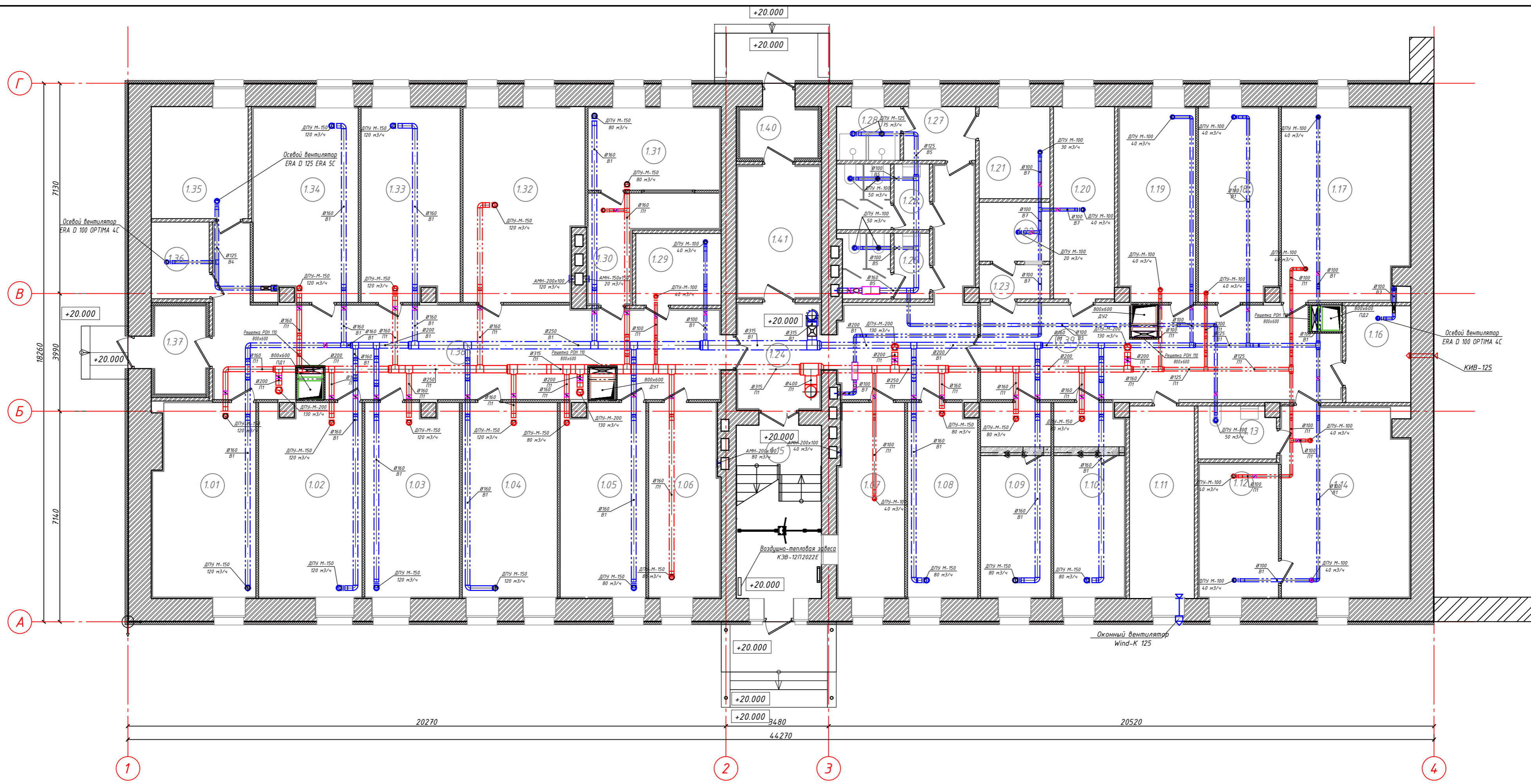
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОВ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Система вентиляции. План первого этажа	
3	Система вентиляции. План второго этажа	
4	Система кондиционирования. План первого этажа	
5	Система кондиционирования. План второго этажа	
6	Система вентиляции. План чердака	
7	Система вентиляции. План кровли	
8	Схема системы П1	
9	Схема системы В1	
10	Схемы систем В3-В7	
11	Схемы систем ДУ1, ДУ2, ПД1, ПД2	
12	Схема системы К1	

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем, м ³	Период года при tн, °С	Расход теплоты, кВт				Расход холода, Вт	Установл. мощность электроприводов, кВт
			Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий		
Здание вычислительного центра	5700,3	-37	-	92,5	-	92,5	-	49,772
	5700,3	+27	-	-90,4	-	-90,4	-	49,482

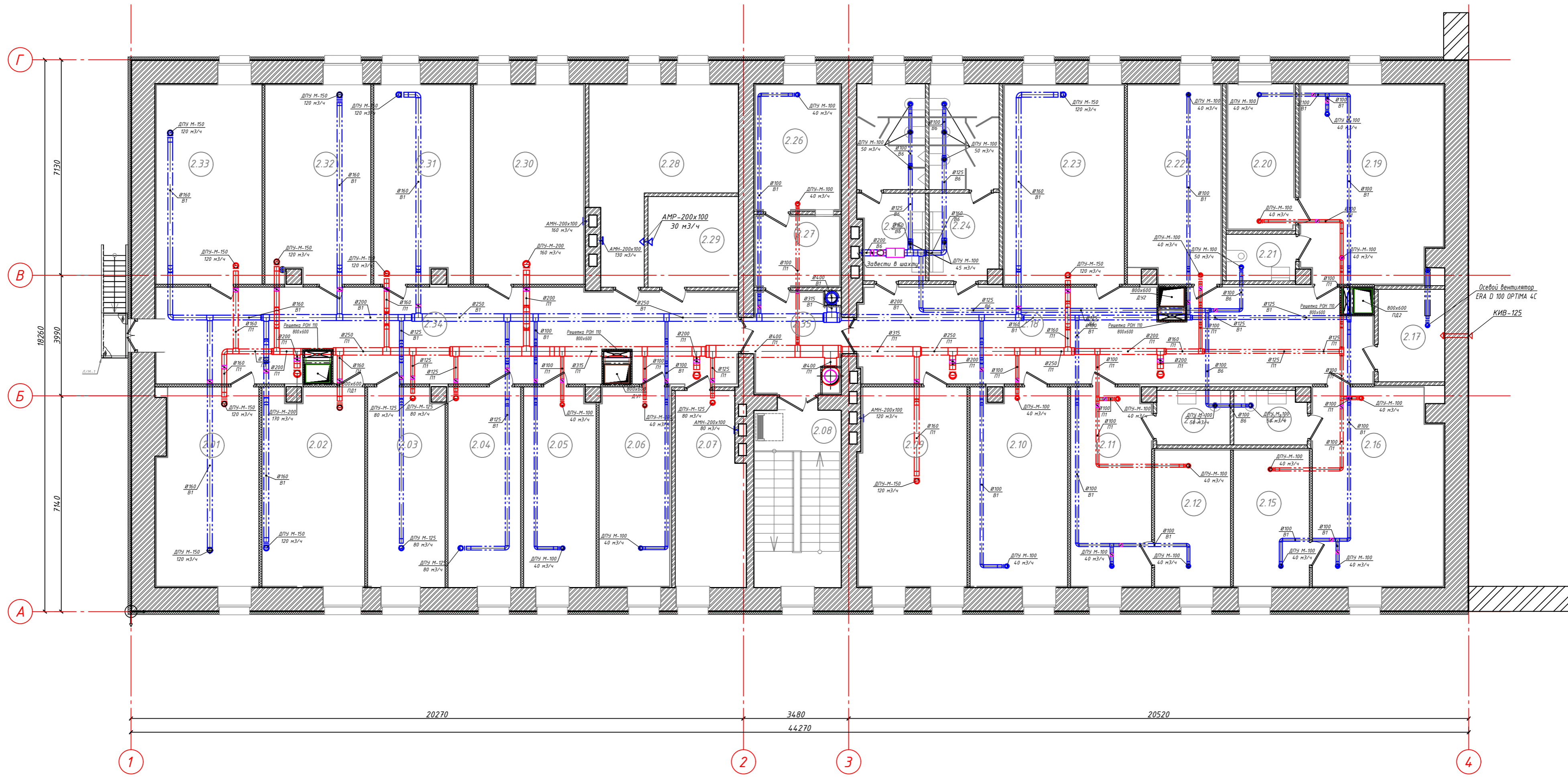
Ц-12/18-41-ОВ2					
Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пермяков	1	03.2020	Пермяков	03.2020
Проверил	Морозов	1	03.2020	Морозов	03.2020
ГИП	Низов	1	03.2020	Низов	03.2020
Норм.контр.	Сынчикова	1	03.2020	Сынчикова	03.2020
Вентиляция и кондиционирование					
Общие данные					
000 "Сфера-Строй"					



Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1.01	Кабинет следователя	22.20		1.21	Техническое помещение	7.45	В4
1.02	Кабинет следователя	22.75		1.22	Комната хранения секретных документов	4.08	
1.03	Кабинет следователя	20.78		1.23	Тамбур	2.78	
1.04	Кабинет следователя	22.25		1.24	Коридор	31.70	
1.05	Кабинет следователя	16.69		1.25	С/у	6.45	
1.06	Кабинет следователя	15.54		1.26	С/у	6.85	
1.07	Комната дежурного	14.62		1.27	Преддушевая	4.45	
1.08	Комната отдыха дежурного подразделения	15.39		1.28	Душевая	3.93	
1.09	Кабинет ФГГС со стойкой типа "ресепшен"	15.71		1.29	Категорированное помещение для допросов	7.02	
1.10	Кабинет ФГГС со стойкой типа "ресепшен"	15.59		1.30	Комната для приема потерпевших	9.05	
1.11	Архив	14.37		1.31	Криминальный кабинет	12.44	
1.12	Комната отдыха руководителя РВСО	14.39		1.32	Кабинет следователя Э ВСО	25.94	
1.13	С/у руководителя РВСО	4.64		1.33	Кабинет следователя Э ВСО	21.77	
1.14	Кабинет руководителя РВСО	27.23		1.34	Кабинет следователя Э ВСО	23.13	
1.15	Лестничная клетка	16.98		1.35	Электрощитовая	12.48	
1.16	Серверная	7.20		1.36	Комната для хранения имущества	5.11	
1.17	Кабинет 1-ого зам.руководителя РВСО	27.56		1.37	Тамбур	5.15	
1.18	Кабинет зам.руководителя РВСО	17.57		1.38	Коридор	55.24	
1.19	Кабинет зам.руководителя РВСО	16.78		1.39	Коридор	36.90	
1.20	Комната хранения вещественных доказательств	13.47		1.40	Тамбур	4.29	
				1.41	Коридор	12.40	

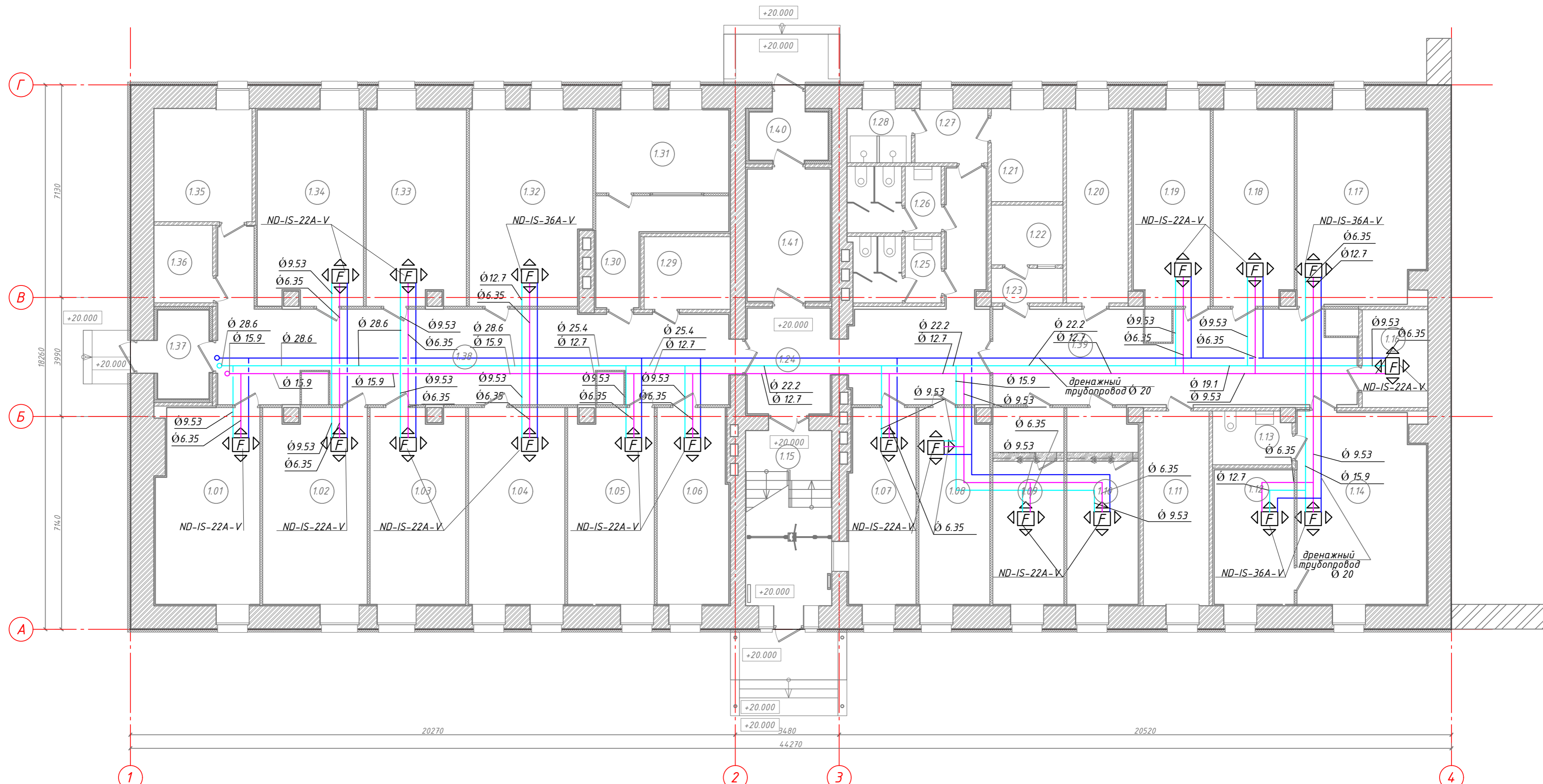
Ц-12/18-41-0В2				
Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военной городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Пермяков	Лев	03.2020	
Проверил	Морозов		03.2020	
ГИП	Низов		03.2020	
Норм.контр.	Сынчикова		03.2020	
Вентиляция				Стadia
Система вентиляции. План первого этажа				Лист
				Листов
				Р
				2
				000 "Сфера-Строй"



Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Кат. пом.
2.01	Кабинет следователя Э КМО	21.67	2.20	Комната отдыха зам. руководителя управления	10.48
2.02	Кабинет следователя Э КМО	21.10	2.21	С/у зам. руководителя управления	3.56
2.03	Кабинет следователя Э КМО	16.61	2.22	Кабинет зам. руководителя Э ВСО	19.86
2.04	Кабинет следователя Э КМО	15.84	2.23	Канцелярия	26.20
2.05	Кабинет системного администратора	15.61	2.24	С/у женский	14.81
2.06	Кабинет помощника по безопасности	15.43	2.25	С/у мужской	14.15
2.07	Категорированное помещение для допросов	14.43	2.26	Секретная комната	11.49
2.08	Лестничная клетка	16.89	2.27	Тамбур	6.42
2.09	Кабинет криминалиста	23.43	2.28	Архив	22.38
2.10	Кабинет зам. руководителя Э КМО	20.98	2.29	Комната хранения вещественных доказательств	9.00
2.11	Кабинет руководителя Э КМО	17.43	2.30	Следователь Э ВСО	24.07
2.12	Комната отдыха руководителя Э КМО	11.33	2.31	Следователь Э ВСО	20.77
2.13	Санузел	4.37	2.32	Следователь Э ВСО	22.75
2.14	Санузел	4.22	2.33	Следователь Э ВСО	23.10
2.15	Комната отдыха руководителя Э ВСО	11.33	2.34	Коридор	58.38
2.16	Кабинет руководителя Э ВСО	27.84	2.35	Коридор	8.50
2.17	Серверная	6.76			
2.18	Коридор	52.10			
2.19	Кабинет зам. руководителя управления	30.16			
			Итого		643.45

Ц-12/18-41-0В2				
Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военной городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал		Пермяков		03.2020
Проверил		Морозов		03.2020
ГИП		Низов		03.2020
Норм. контр.		Сынчикова		03.2020
Вентиляция			Стadia	Лист
Система вентиляции. План второго этажа			Р	3
			ООО "Сфера-Строй"	



Экспликация помещений 1 этажа

Экспликация помещений 1 этажа

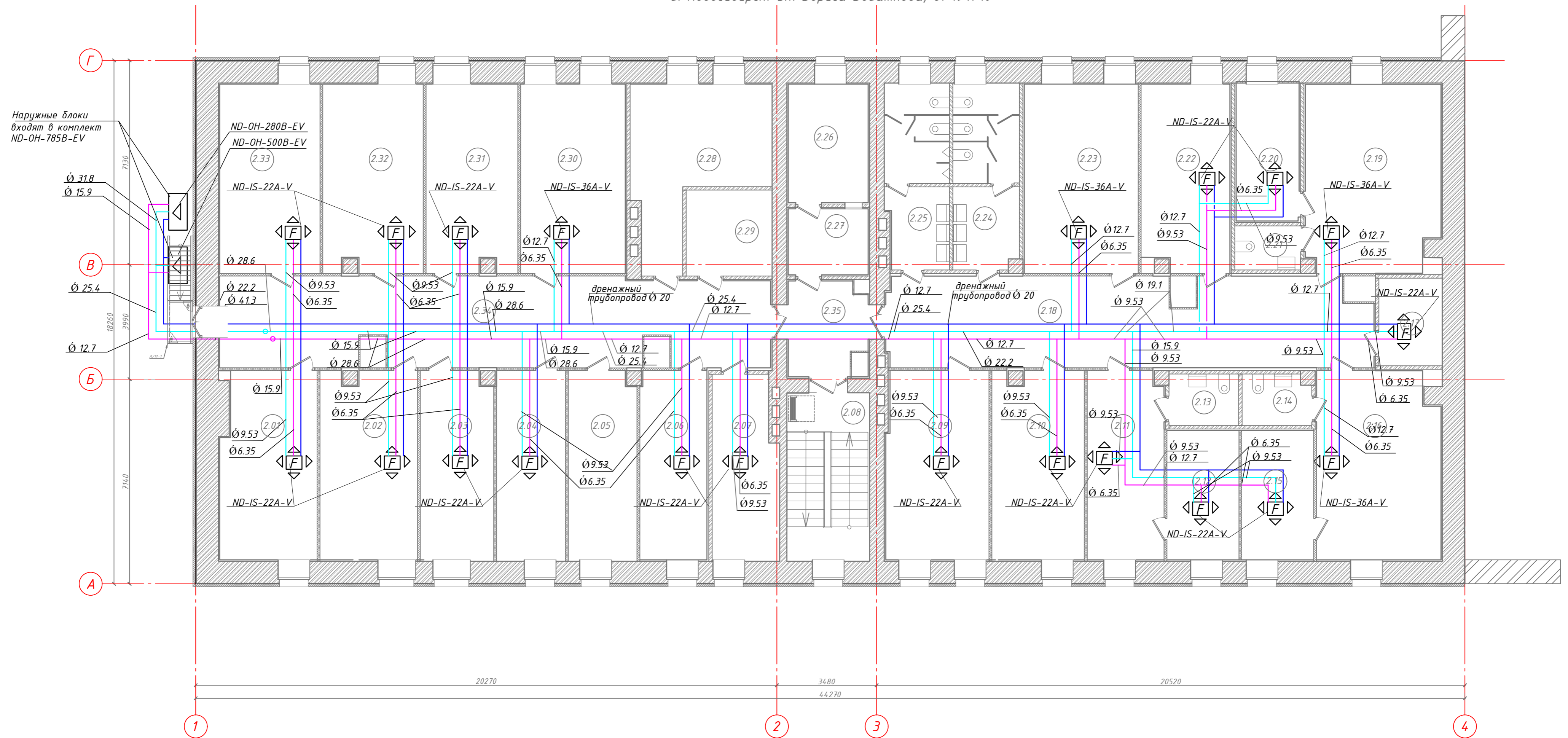
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1.01	Кабинет следователя	22.20	
1.02	Кабинет следователя	22.75	
1.03	Кабинет следователя	20.78	
1.04	Кабинет следователя	22.25	
1.05	Кабинет следователя	16.69	
1.06	Кабинет следователя	15.54	
1.07	Комната дежурного	14.62	
1.08	Комната отдыха дежурного подразделения	15.39	
1.09	Кабинет ФГГС со стойкой типа "ресепшен"	15.71	
1.10	Кабинет ФГГС со стойкой типа "ресепшен"	15.59	
1.11	Архив	14.37	
1.12	Комната отдыха руководителя РВСО	14.39	
1.13	С/у руководителя РВСО	4.64	
1.14	Кабинет руководителя РВСО	27.23	
1.15	Лестничная клетка	16.98	
1.16	Серверная	7.20	
1.17	Кабинет 1-ого зам.руководителя РВСО	27.56	
1.18	Кабинет зам.руководителя РВСО	17.57	
1.19	Кабинет зам.руководителя РВСО	16.78	
1.20	Комната хранения вещественных доказательств	13.47	
1.21	Техническое помещение	7.45	B4

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1.22	Комната хранения секретных документов	4.08	
1.23	Тамбур	2.78	
1.24	Коридор	31.70	
1.25	С/у	6.45	
1.26	С/у	6.85	
1.27	Преддушевая	4.45	
1.28	Душевая	3.93	
1.29	Категорированное помещение для допросов	7.02	
1.30	Комната для приема потерпевших	9.05	
1.31	Криминальный кабинет	12.44	
1.32	Кабинет следователя 3 ВСО	25.94	
1.33	Кабинет следователя 3 ВСО	21.77	
1.34	Кабинет следователя 3 ВСО	23.13	
1.35	Электрощитовая	12.48	
1.36	Комната для хранения имущества	5.11	
1.37	Тамбур	5.15	
1.38	Коридор	55.24	
1.39	Коридор	36.90	
1.40	Тамбур	4.29	
1.41	Коридор	12.40	
Итого		640.32	

				Ц-12/18-41-0В2								
Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10												
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	4	
Стадия	Лист	Листов										
Р	4											
Разработал		Тельнова		<i>[Подпись]</i>	03.2020							
Проверил		Винник		<i>[Подпись]</i>	03.2020							
ГИП		Низов		<i>[Подпись]</i>	03.2020							
Норм.контр.		Сынчикова		<i>[Подпись]</i>	03.2020	Система кондиционирования. План 1 этажа						

ООО "Сфера-Строй"

Капитальный ремонт здания ВСО Следственного комитета Российской Федерации по Новосибирскому гарнизону, расположенному по адресу: г. Новосибирск. Ул. Бориса Богаткова, д. 194/10

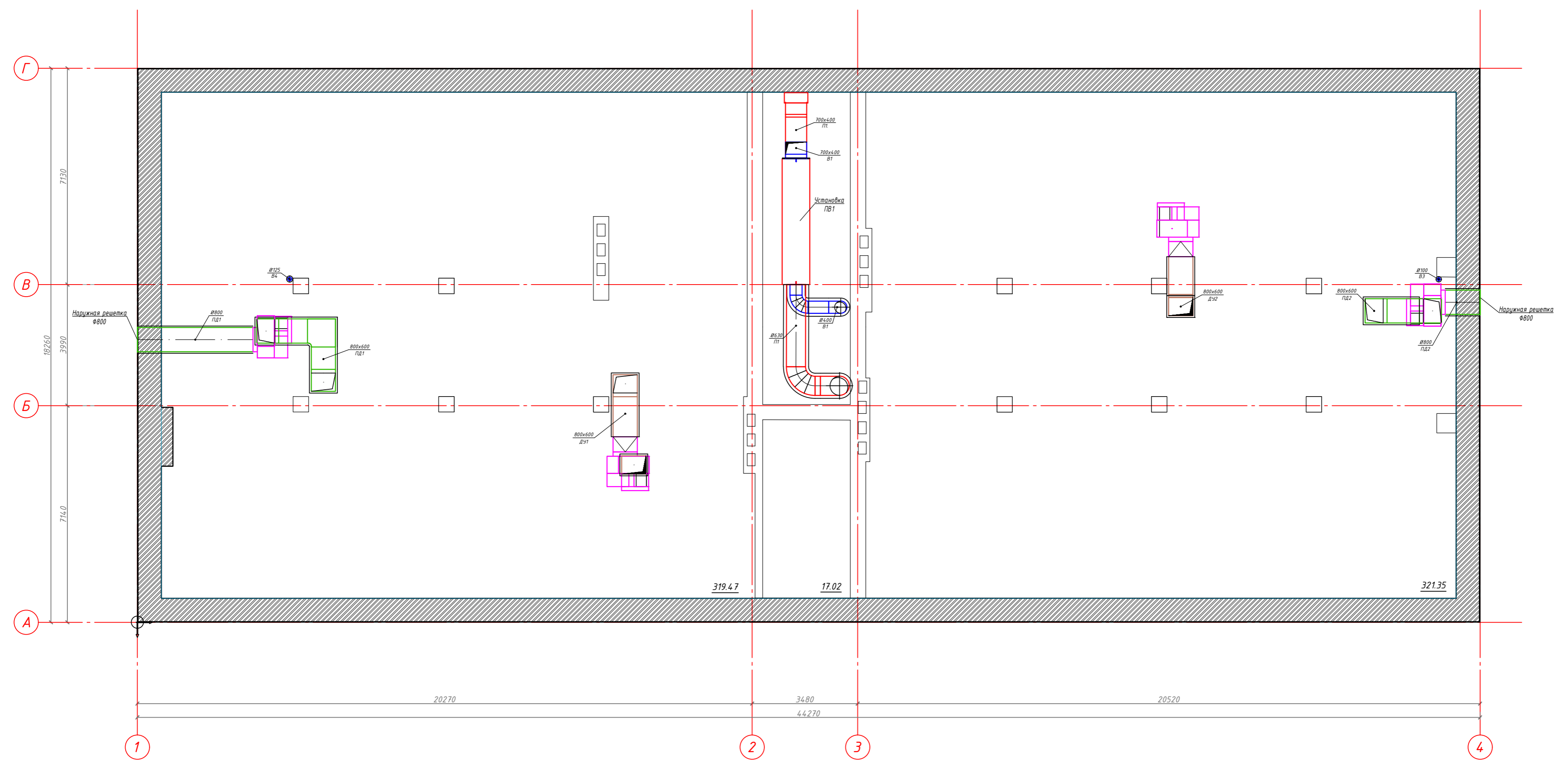


Экспликация помещений 2 этажа

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Кат. пом.
2.01	Кабинет следователя З КМО	21.67	2.22	Кабинет зам. руководителя З ВСО	19.86
2.02	Кабинет следователя З КМО	21.10	2.23	Канцелярия	26.20
2.03	Кабинет следователя З КМО	16.61	2.24	С/у женский	14.81
2.04	Кабинет следователя З КМО	15.84	2.25	С/у мужской	14.15
2.05	Кабинет системного администратора	15.61	2.26	Секретная комната	11.49
2.06	Кабинет помощника по безопасности	15.43	2.27	Тамбур	6.42
2.07	Категорированное помещение для допросов	14.43	2.28	Архив	22.38
2.08	Лестничная клетка	16.89	2.29	Комната хранения вещественных доказательств	9.00
2.09	Кабинет криминалиста	23.43	2.30	Следователь З ВСО	24.07
2.10	Кабинет зам. руководителя З КМО	20.98	2.31	Следователь З ВСО	20.77
2.11	Кабинет руководителя З КМО	17.43	2.32	Следователь З ВСО	22.75
2.12	Комната отдыха руководителя З КМО	11.33	2.33	Следователь З ВСО	23.10
2.13	Санузел	4.37	2.34	Коридор З ВСО	58.38
2.14	Санузел	4.22	2.35	Коридор	8.50
2.15	Комната отдыха руководителя З ВСО	11.33		Итого	643.45
2.16	Кабинет руководителя З ВСО	27.84			
2.17	Серверная	6.76			
2.18	Коридор	52.10			
2.19	Кабинет зам. руководителя управления	30.16			
2.20	Комната отдыха зам. руководителя управления	10.48			
2.21	С/у зам. руководителя управления	3.56			

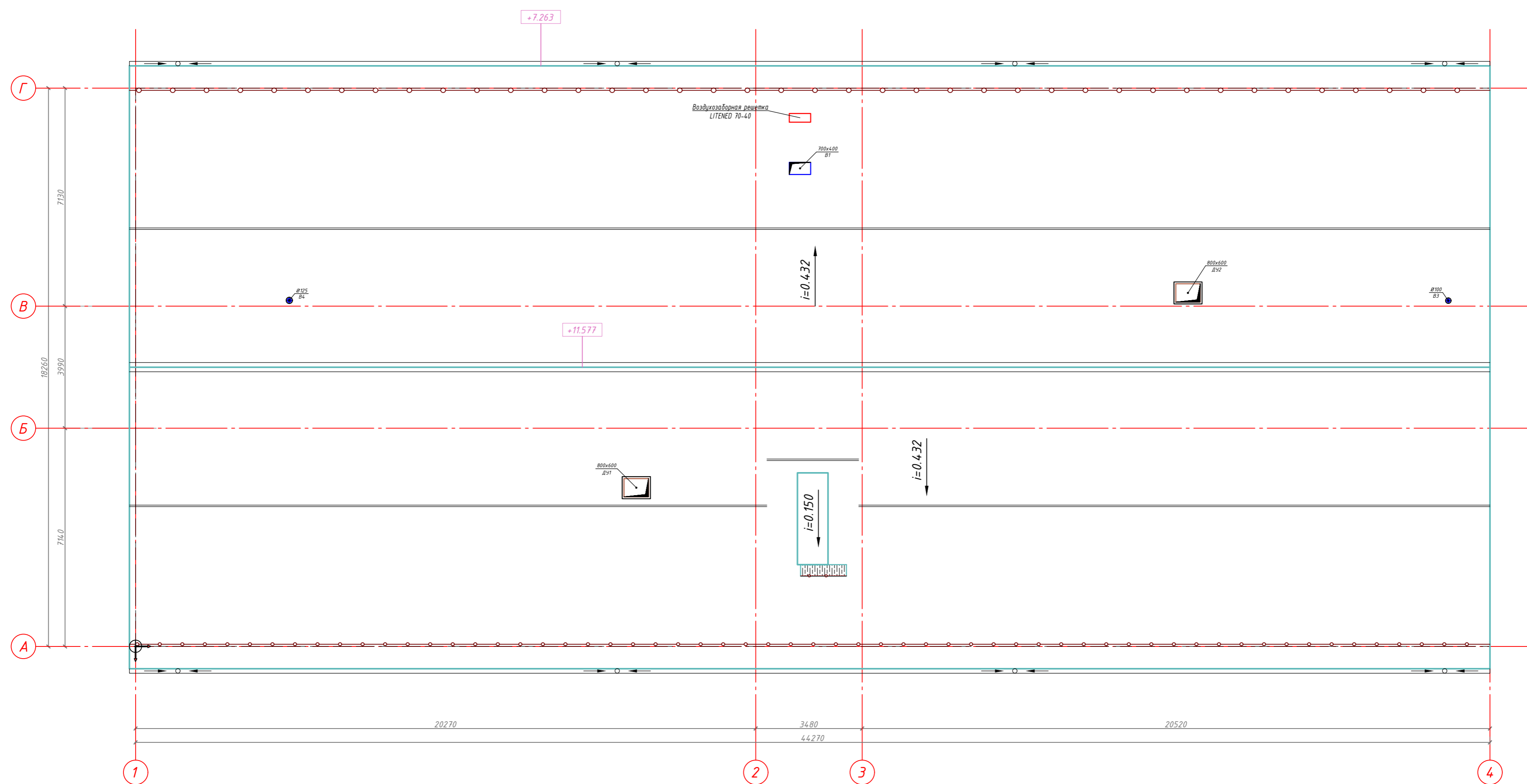
Ц-12/18-41-0В2				
Выполнение проектно-исследовательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал		Тельнова	<i>[Signature]</i>	03.2020
Проверил		Винник	<i>[Signature]</i>	03.2020
ГИП		Низов	<i>[Signature]</i>	03.2020
Норм.контр.		Сынчикова	<i>[Signature]</i>	03.2020
Система кондиционирования. План 2 этажа			Стадия	Лист
			Р	5
			000 "Сфера-Строй"	



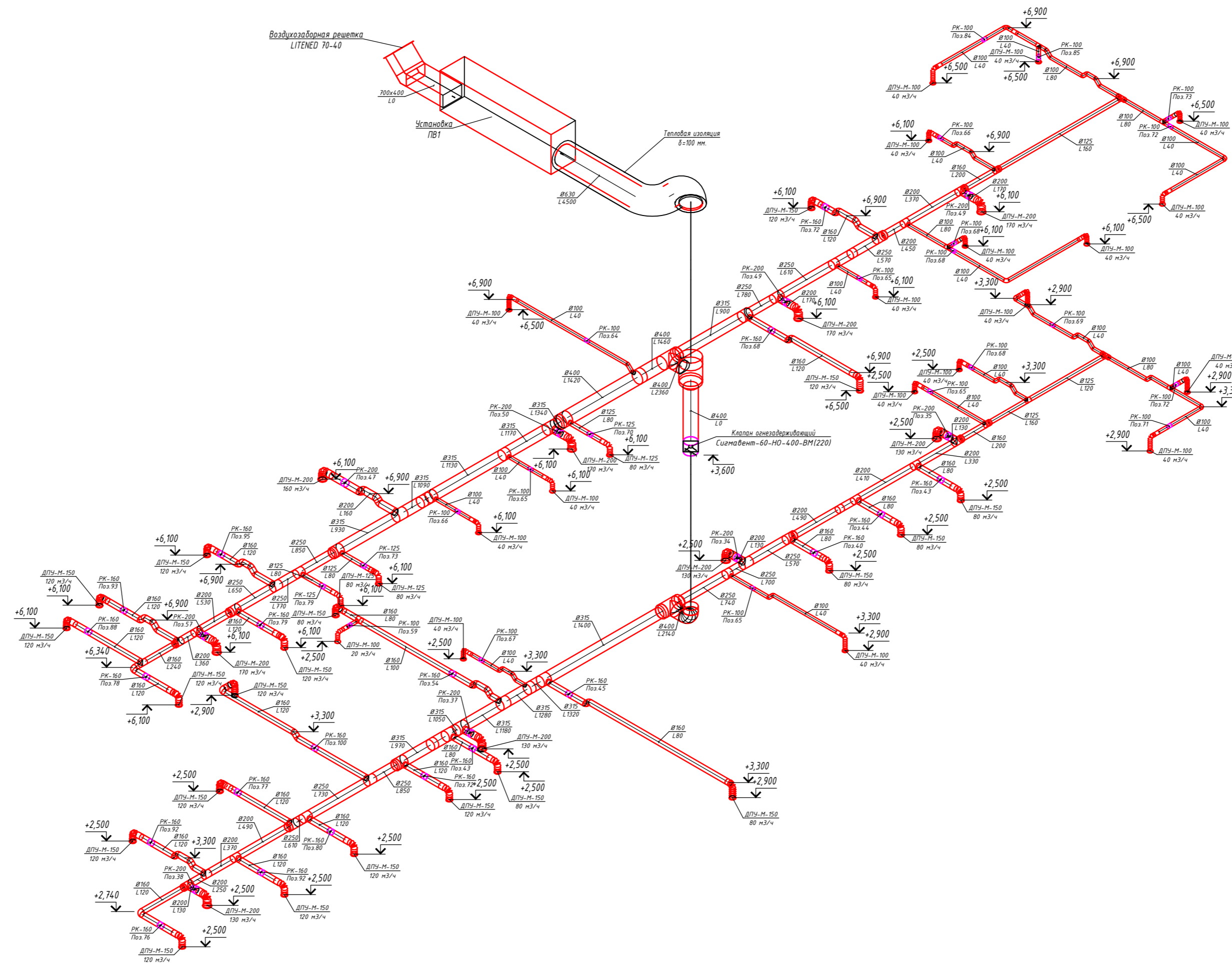
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
3,01	Чердачное помещение	687.50	

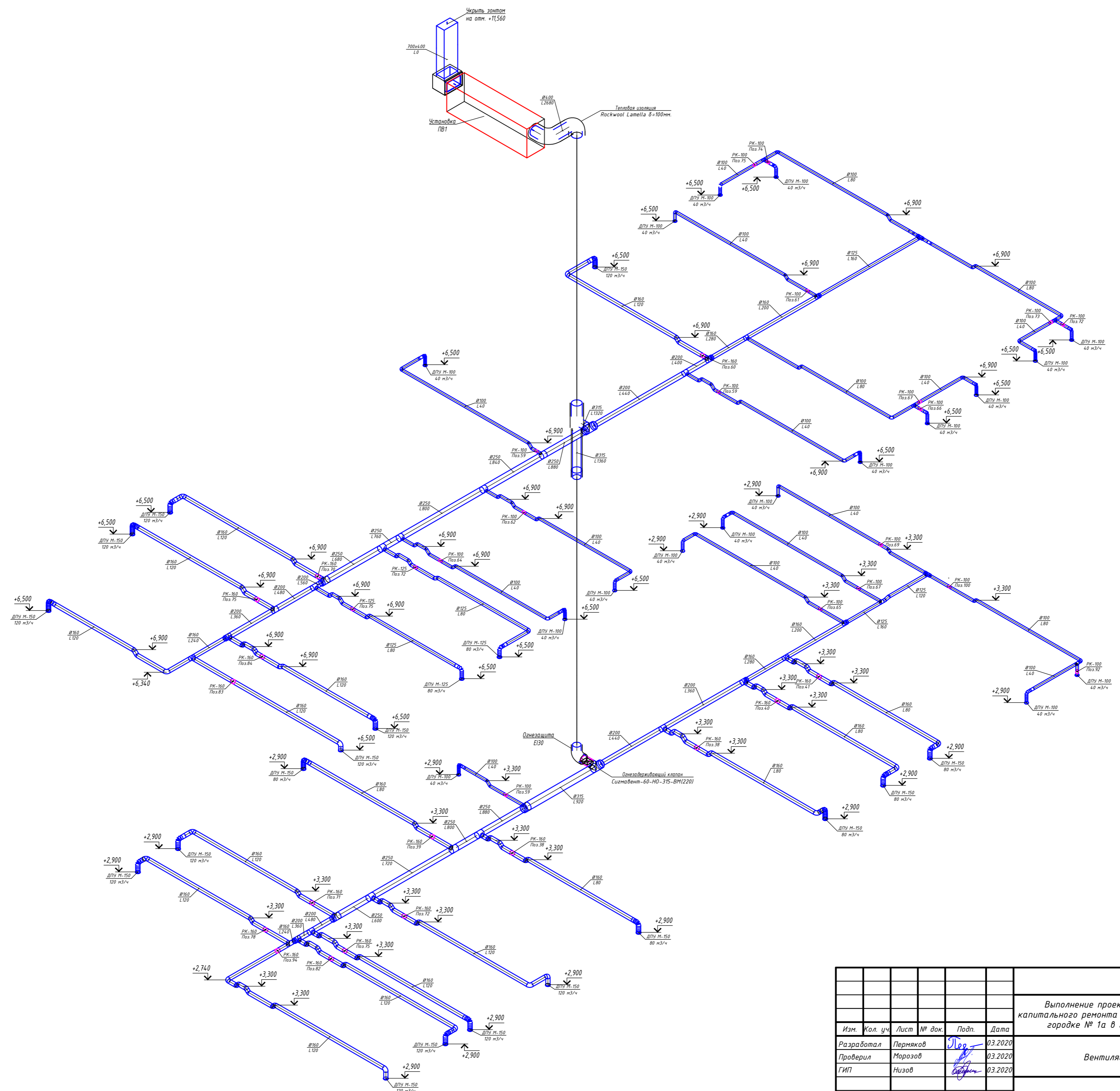
					Ц-12/18-41-0В2				
					Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пермяков	1		Лог	03.2020		Р	6	
Проверил	Морозов				03.2020				
ГИП	Низов				03.2020				
Норм.контр.	Сынчикова				03.2020	Система вентиляции. План чердака	ООО "Сфера-Строй"		



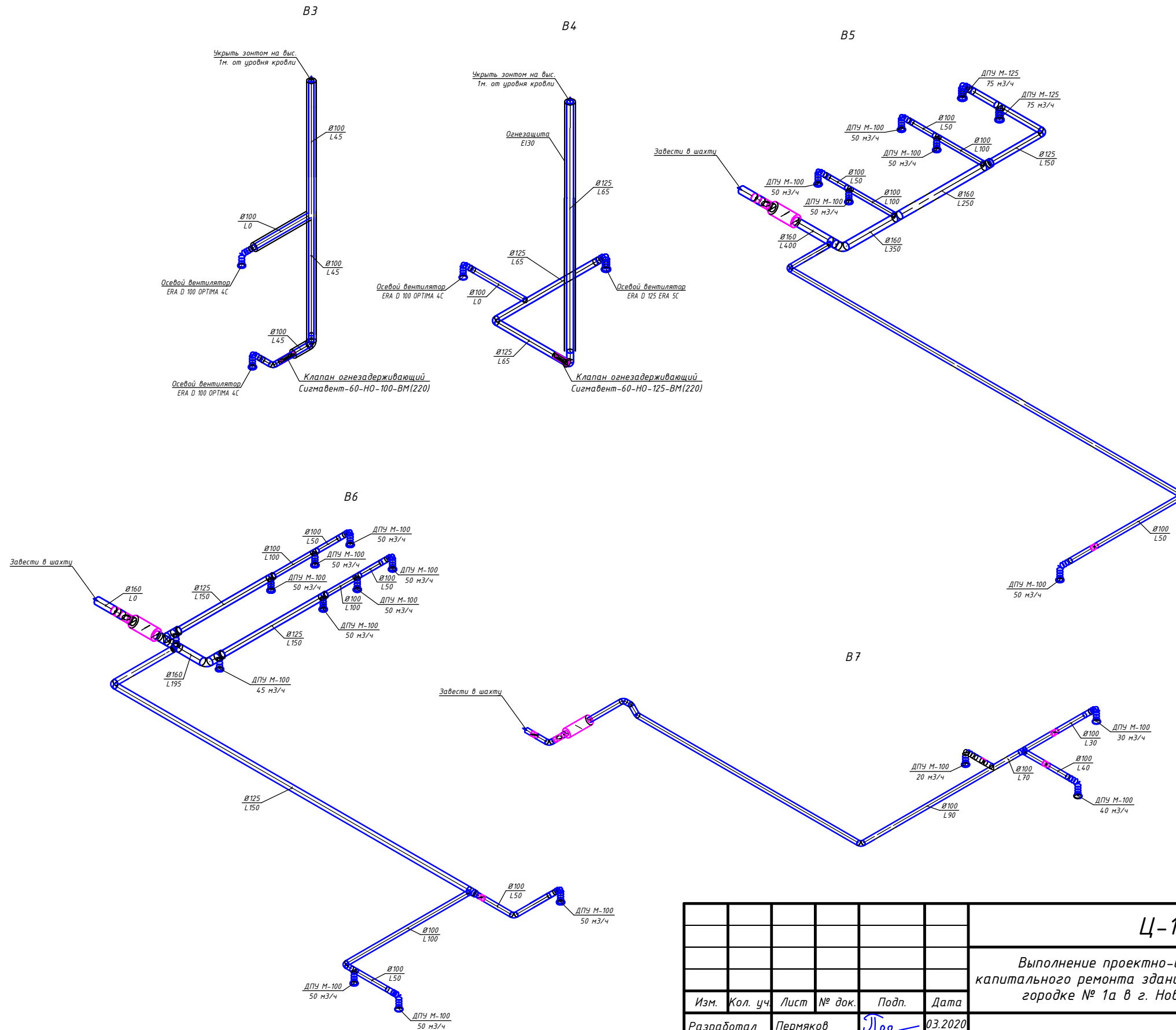
						Ц-12/18-41-0B2			
						Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пермяков	1		<i>Пермяков</i>	03.2020		Р	7	
Проверил	Морозов			<i>Морозов</i>	03.2020				
ГИП	Низов			<i>Низов</i>	03.2020				
Норм.контр.	Сынчикова			<i>Сынчикова</i>	03.2020	Система вентиляции. План кровли	ООО "Сфера-Строй"		



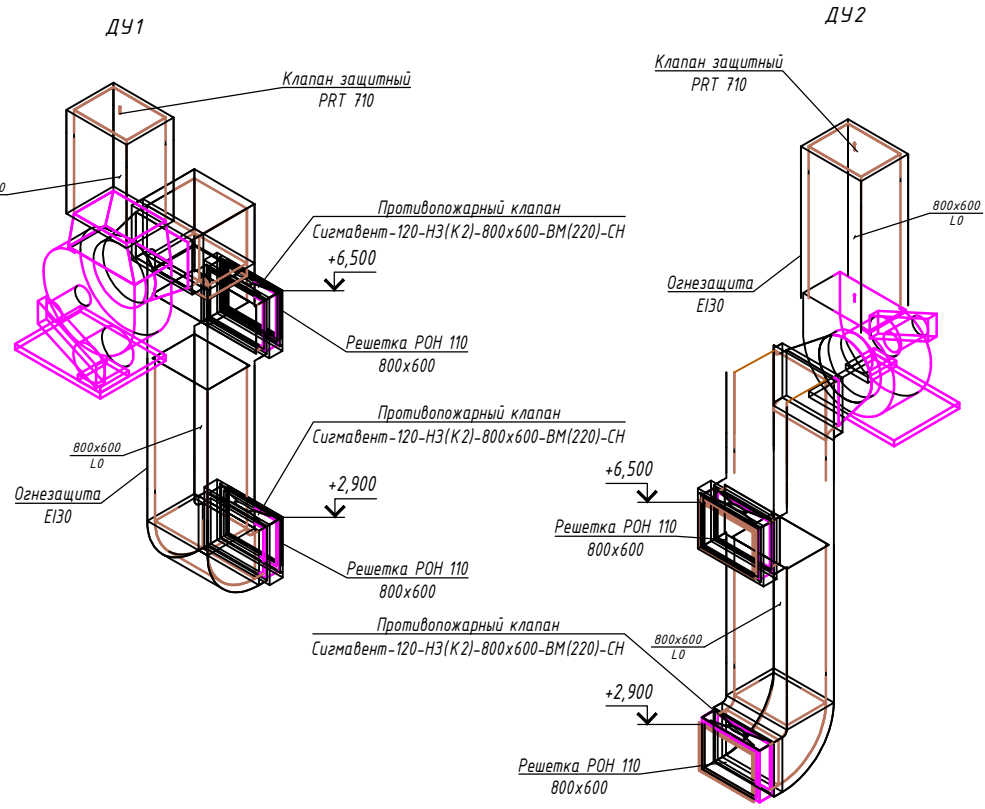
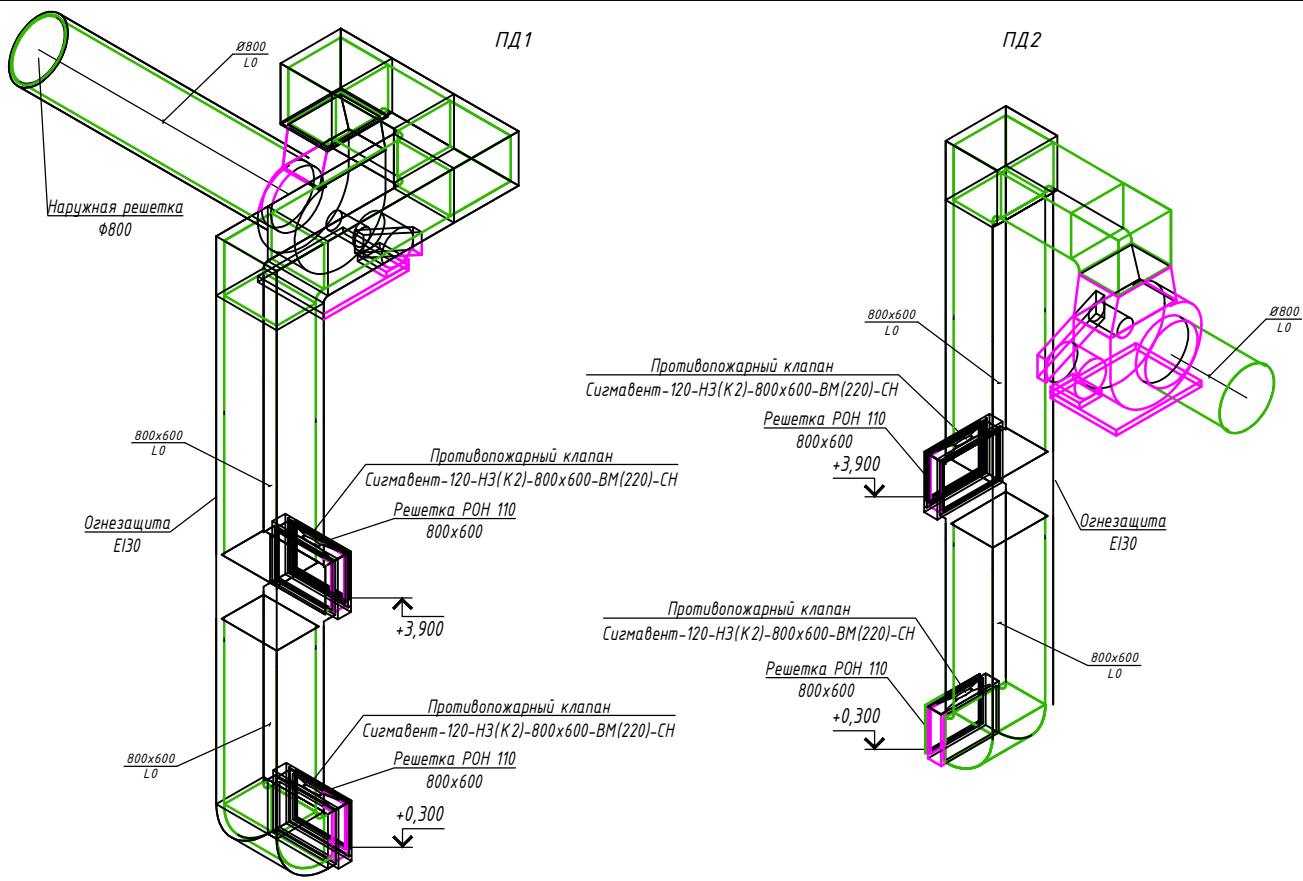
Ц-12/18-41-0В2					
Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в Военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пермяков	Лог			03.2020
Проверил	Морозов				03.2020
ГИП	Низов				03.2020
Норм. контр.	Сынчикова				03.2020
				Стадия	Лист
				Р	8
				Листов	
				000 "Сфера-Строй"	



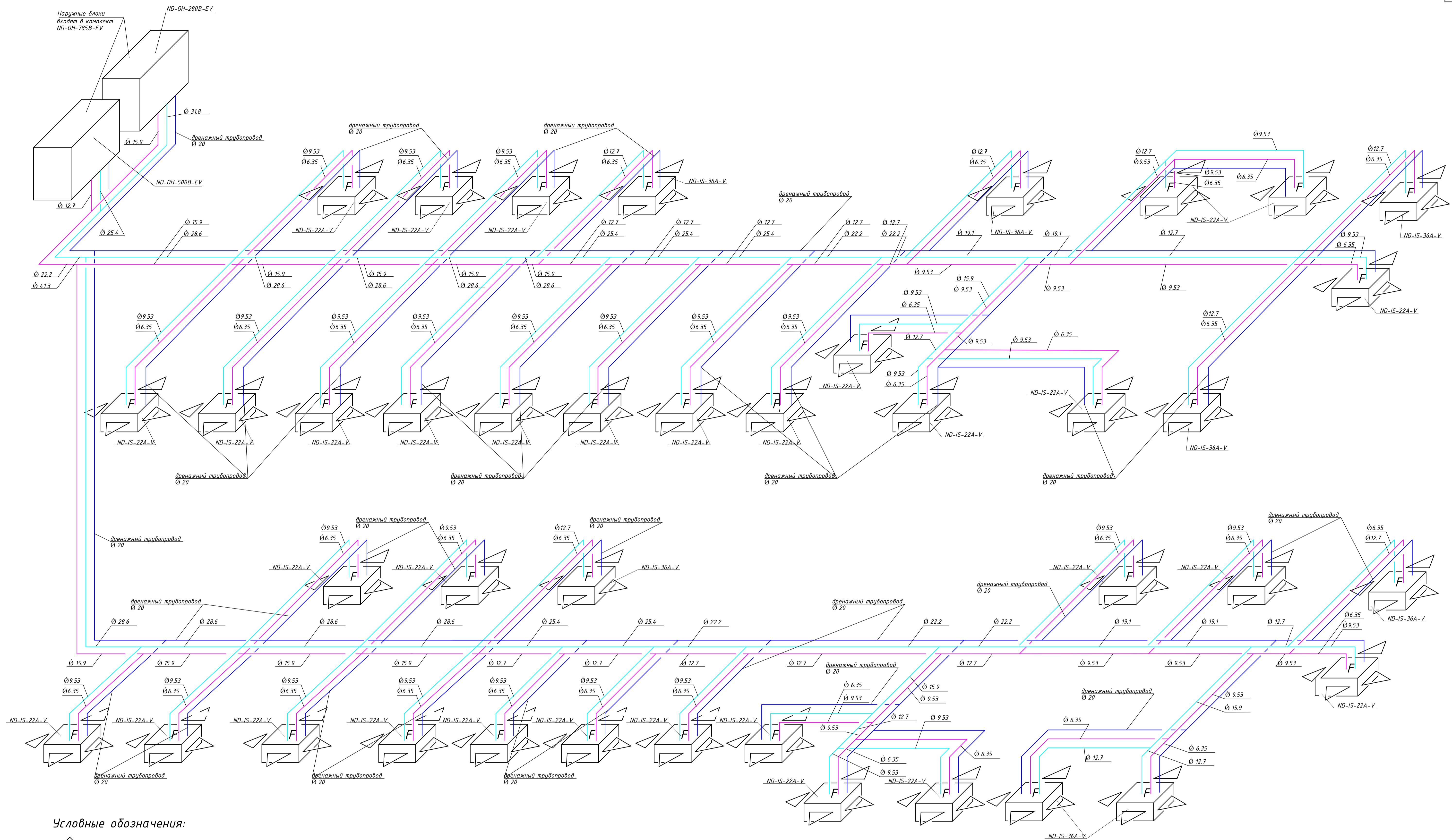
						Ц-12/18-41-ОВ2			
						Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в Военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пермяков	Лог	03.2020				Р	9	
Проверил	Морозов		03.2020						
ГИП	Низов		03.2020			Схема системы В1	ООО "Сфера-Строй"		
Норм. контр.	Сынчикова		03.2020						



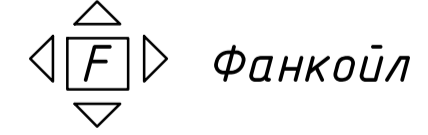
						Ц-12/18-41-ОВ2			
						Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пермяков			<i>Пермяков</i>	03.2020		Р	10	
Проверил	Морозов			<i>Морозов</i>	03.2020				
ГИП	Низов			<i>Низов</i>	03.2020				
Норм.контр.	Сынчикова			<i>Сынчикова</i>	03.2020	Схемы систем В3-В7			ООО "Сфера-Строй"



Ц-12/18-41-ОВ2					
Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пермяков	<i>Лег</i>	03.2020		
Проверил	Морозов	<i>Морозов</i>	03.2020		
ГИП	Низов	<i>Низов</i>	03.2020		
Норм.контр.	Сынчикова	<i>Сынчикова</i>	03.2020		
Вентиляция			Стадия	Лист	Листов
Схемы систем ДЧ1, ДЧ2, ПД1, ПД2			р	11	
ООО "Сфера-Строй"					



Условные обозначения:



						Ц-12/18-41-0B2			
						Выполнение проектно-испытательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в Военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гельман				03.2020		P	12	
Проверил	Вячик				03.2020				
ГИП	Низов				03.2020				
Нормоконтр.	Сынчинова				03.2020	Схема системы К1			000 "Сфера-Строй"

№ п/п	Наименование помещения	Число посетителей	Число персонала	Расход нар. Возд., м³/(ч·чел)	Кратность		Размеры помещения			Категория произв.	Объем притока, м³/ч			Объем вытяжки, м³/ч				Обозначение систем		Примечание
					П	В	F, м²	H, м	V, м³		Мех.	Ест.	Всего	МО	Мех.	Ест.	Всего	Приток	Вытяжка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 этаж																				
1.01	Кабинет следователя		3	40			22,2	2,9	64,38				120				120	П1	В1	
1.02	Кабинет следователя		3	40			22,75	2,9	65,975				120				120	П1	В1	
1.03	Кабинет следователя		3	40			20,78	2,9	60,262				120				120	П1	В1	
1.04	Кабинет следователя		3	40			22,25	2,9	64,525				120				120	П1	В1	
1.05	Кабинет следователя		2	40			16,69	2,9	48,401				80				80	П1	В1	
1.06	Кабинет следователя		2	40			15,54	2,9	45,066				80				80	П1	В1	
1.07	Комната дежурного		1	40			14,62	2,9	42,398				40				40	П1	В1	
1.08	Комната отдыха дежурного подразделения		2	40			15,39	2,9	44,631				80				80	П1	В1	
1.09	Кабинет ФГГС		2	40			15,71	2,9	45,559				80				80	П1	В1	
1.10	Кабинет ФГГС		2	40			15,59	2,9	45,211				80				80	П1	В1	
1.11	Архив					2	14,37	2,9	41,673								90		В2	
1.12	Комната отдыха Руководителя РВСО		1	40			14,39	2,9	41,731				40				40	П1	В1	
1.13	С/У руководителя РВСО						4,64	2,9	13,456						50		50		В5	50 м3/ч на 1 унитаза
1.14	Кабинет руководителя РВСО		1	40			27,23	2,9	78,967				40				40	П1	В1	
1.15	ЛК						16,98	2,9	49,242											
1.16	Серверная					2	7,46	2,9	21,634				50				50	ПЕ	В3	
1.17	Кабинет 1-ого зам. Руководителя РВСО		1	40			27,19	2,9	78,851				40				40	П1	В1	
1.18	Кабинет зам. Руководителя РВСО		1	40			17,57	2,9	50,953				40				40	П1	В1	
1.19	Кабинет зам. Руководителя РВСО		1	40			16,78	2,9	48,662				40				40	П1	В1	
1.20	Комната хранения вещественных доказательств					1	13,47	2,9	39,063								40		В7	
1.21	Тех. помещение					1	7,45	2,9	21,605	В4							30		В7	
1.22	Комната хранения секретных документов					1	4,08	2,9	11,832								20		В7	

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

						Ц-12/18-41-ОВ2.ВО					
						«Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10»					
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Вентиляция			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пермяков			<i>Пер</i>	03.20				Р	1	4
Проверил	Морозов			<i>Мор</i>	03.20						
ГИП	Низов			<i>Низ</i>	03.20	Воздухообмен помещений			ООО «Сфера-Строй»		
Н. Контроль	Сынчикова			<i>Син</i>	03.20						

1.23	Тамбур						2,78	2,9	8,062										18
1.24	Коридор						6,1	2,9	17,69										
1.25	С/У						6,67	2,9	19,343					100		100		В5	50 м3/ч на 1 унитаз
1.26	С/У						7,08	2,9	20,532					100		100		В5	50 м3/ч на 1 унитаз
1.27	Преддушевая						4,45	2,9	12,905										
1.28	Душевая						3,93	2,9	11,397					150		150		В5	75 м3/ч на 1 душевую сетку
1.29	Категорированное помещение для допросов		2	20			7,02	2,9	20,358				40			40	П1	В1	
1.30	Комната для приема потерпевших		1	20			9,05	2,9	26,245				20			20	П1	В1	
1.31	Криминальный кабинет		2	40			12,44	2,9	36,076				80			80	П1	В1	
1.32	Кабинет следователя		3	40			25,94	2,9	75,226				120			120	П1	В1	
1.33	Кабинет следователя		3	40			21,77	2,9	63,133				120			120	П1	В1	
1.34	Кабинет следователя		3	40			23,13	2,9	67,077				120			120	П1	В1	
1.35	Электрощитовая					1	12,48	2,9	36,192							40		В4	
1.36	Комната для хранения имущества					1	5,11	2,9	14,819							20		В4	
1.37	Тамбур						5,15	2,9	14,935										
1.38	Коридор						57,34	2,9	166,286				260				П1		По балансу
1.39	Коридор						39,06	2,9	113,274				260				П1		По балансу
1.40	Тамбур						4,29	2,9	12,441										
1.41	Коридор						12,4	2,9	35,96										
	Итого						619,32		1796,028				2190			2310			

2 этаж

2.01	Кабинет следователя		3	40			21,67	2,9	62,843				120			120	П1	В1	
2.02	Кабинет следователя		3	40			21,1	2,9	61,19				120			120	П1	В1	
2.03	Кабинет следователя		2	40			16,61	2,9	48,169				80			80	П1	В1	
2.04	Кабинет следователя		2	40			15,84	2,9	45,936				80			80	П1	В1	
2.05	Кабинет системного администратора		1	40			15,61	2,9	45,269				40			40	П1	В1	
2.06	Кабинет помощника по безопасности		1	40			15,43	2,9	44,747				40			40	П1	В1	
2.07	Категорированное помещение для допросов		2	40			14,43	2,9	41,847				80			80	П1	В1	
2.08	ЛК						16,89	2,9	48,981										
2.09	Кабинет криминалиста		3	40			23,43	2,9	67,947				120			120	П1	В1	
2.10	Кабинет зам. Руководителя 3 КМО		1	40			20,98	2,9	60,842				40			40	П1	В1	

Взам. инв. №

Полн. и дата

Инв. № подл.

изм.	колуч.	Лист	№ док.	подпись	дата

Ц-12/18-41-ОВ2.ВО

Лист

2

2.11	Кабинет руководителя 3 КМО		1	40			17,43	2,9	50,547						40		40	П1	В1	19
2.12	Комната отдыха руководителя 3 КМО		1	40			11,33	2,9	32,857						40		40	П1	В1	
2.13	С/У						4,37	2,9	12,673					50		50		В6		50 м3/ч на 1 унитаз
2.14	С/У						4,22	2,9	12,238					50		50		В6		50 м3/ч на 1 унитаз
2.15	Комната отдыха руководителя 3 ВСО		1	40			11,33	2,9	32,857						40		40	П1	В1	
2.16	Кабинет руководителя 3 ВСО		1	40			27,84	2,9	80,736						40		40	П1	В1	
2.17	Серверная				2	2	6,76	2,9	19,604						40		40	ПЕ	В3	
2.18	Коридор						54,3	2,9	157,47						340			П1	В1	По балансу
2.19	Кабинет зам. Руководителя управления		1	40			30,16	2,9	87,464						40		40	П1	В1	
2.20	Комната отдыха зам. Руководителя управления		1	40			10,78	2,9	31,262						40		40	П1	В1	
2.21	С/У зам. Руководителя управления						3,21	2,9	9,309					50		50		В6		50 м3/ч на 1 унитаз
2.22	Кабинет зам. Руководителя 3 ВСО		1	40			19,86	2,9	57,594						40		40	П1	В1	
2.23	Канцелярия		4	40			26,2	2,9	75,98						160		160	П1	В1	
2.24	С/У женский					1	14,81	2,9	42,949								195		В6	50 м3/ч на 1 унитаз
2.25	С/У мужской					1	14,15	2,9	41,035								195		В6	50 м3/ч на 1 унитаз; 25 м3/ч на 1 писсуар
2.26	Секретная комната		1	40			11,49	2,9	33,321						40		40	П1	В1	
2.27	Тамбур						6,42	2,9	18,618											
2.28	Архив					2	22,38	2,9	64,902								130		ВЕ	
2.29	Комната хранения вещественных доказательств					1	9	2,9	26,1								30		ВЕ	
2.30	Следователь		4	40			27,07	2,9	78,503						160		160	П1	В1	
2.31	Следователь		3	40			20,77	2,9	60,233						120		120	П1	В1	
2.32	Следователь		3	40			22,75	2,9	65,975						120		120	П1	В1	
2.33	Следователь		3	40			23,1	2,9	66,99						120		120	П1	В1	

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

изм.	колуч.	Лист	№ док.	подпись	дата

Ц-12/18-41-ОВ2.ВО

Лист

3

2.34	Коридор						60,84	2,9	176,436				340					III		По балансу ²⁰
2.35	Коридор						9,32	2,9	27,028											
	Итого						651,88		1890,452				2440				2460			

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

изм.	колуч.	Лист	№ док.	подпись	дата

Ц-12/18-41-ОВ2.ВО

Обозначение	Наименование обслуживаемых помещений	Тип установки	Кол-во систем	Вентилятор				Электродвигатель			Рекуператор					Воздухонагреватель				Воздухоохладитель			Фильтр			Примечание					
				№	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин.	Тип	N, кВт	n, об/мин.	Тип	период года	Темпрат у-ра нагрева, °С		КПД, %	Электродвигатель	Тип	Кол-во	Темпрат у-ра нагрева, °С		Расход тепла, кВт	Тип	Температура охлад., °С		Расход холода, кВт	Тип	Кол-во	ΔP, Па	
															от	до					от	до			от						до
П1	Кабинеты, пом. Дежурн, комнаты отдыха.	G1.31-2.2x30.R	1			4500	290	2860		2,2	2860	R R S	X	-37	-6.4	54	0,09	эл.	1	-6,4	18	45					FRP M	1			
B1		G1.31-1.1x30.R	1			3120	200	2800		1,1	2800																FR UM	1			
B2	Архив	Wind-K 125	1			185	55	2400		0,022	2400																				
B3	Серверная	ERA D 100 OPTIMA 4C	2			97	28			0,014																					
B4	Электрощитовая	ERA D 125 ERA 5C	1			183	50			0,016																					
	Комната для хранения имущества	ERA D 100 OPTIMA 4C	1			97	28			0,014																					
B5	С/У 1 этажа	KVR 160/1	1			400	120	2550		0,105	2550																				
B6	С/У 2 этажа	KVR 200/1	1			540	130	2600		0,157	2600																				
B7	Комната хранения вещественных доказательств, тех. помещение, Комната хранения секретных док-ов	KVR 100/1	1			90	80	2450		0,06	2450																				
ДУ1	пом. 1.38, 2.34	VTR-DU-400-90B-11x10-L0	1			28183	624	965		11	965																			380В	
ДУ2	Пом 1.39, 2.18.	VTR-DU-400-100A-11x10-L0	1			31400	748	965		11	965																			380В	
ПД1	пом. 1.38, 2.34	VTR-56B-2,2x15-L0-Y2	1			11230	326	1410		2,2	1410																			380В	
ПД2	Пом 1.39, 2.18.	VTR-56B-2,2x15-L0-Y2	1			11230	326	1410		2,2	1410																			380В	
У1	ЛК(пом 1.15)	КЭВ-12П2022Е	1			1600				0,2								эл.				12									

Создатель

Взлм. шв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

						Ц-12/18-41-ОВ2.ХОВС					
						«Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10»					
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Вентиляция					
Разработал	Пермяков			<i>Пер</i>	03.20				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Морозов			<i>Мор</i>	03.20				P	1	4
ГИП	Низов			<i>Низ</i>	03.20	Характеристика отопительно-вентиляционных систем					
Н. Контроль	Сынчикова			<i>Сын</i>	03.20				ООО «Сфера-Строй»		

Кондиционирование

К1	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя 3КМО (пом.2.01)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,997	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Следователь 3ВСО (пом.2.33)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,995	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя 3КМО (пом.2.02)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,993	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Следователь 3 ВСО (пом.2.32)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,991	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя 3КМО (пом.2.03)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,989	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Следователь 3ВСО (пом.2.31)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,986	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя 3КМО (пом.2.04)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,984	-									
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Следователь 3ВСО (пом.2.30)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,243	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет помощника по безопасности (пом.2.06)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,979	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Категорированное помещение для допросов (пом.2.07)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,977	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет криминалиста (пом.2.09)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,973	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет руководителя 3 КМО (пом.2.10)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,970	-									
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Канцелярия (пом.2.23)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,220	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет руководителя 3 КМО (пом.2.11)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,963	-									
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Комната руководителя 3КМО(пом.2.12)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,960	-									
Внутренний блок ND-IS-22A-V	Комната руководителя 3ВСО (пом.2.15)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,960	-										
Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет заместителя руководителя 3ВСО(пом.2.22)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,960	-										

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

изм.	колуч.	Лист	№дож	подпись	дата
------	--------	------	------	---------	------

Ц-12/18-41-ОВ2.ХОВС

	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Комната отдыха заместителя руководителя управленкия (пом.2.20)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,960																	23	
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Кабинет руководителя ЗВСО (пом.2.16)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,205																		
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Кабинет заместителя руководителя управления (пом.2.19)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,201																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Серверная (пом.2.17)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,956																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя (пом.1.01)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,997																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя (пом.1.02)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,995																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя ВСО (пом.1.34)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,993																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя (пом. 1.03)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,991																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя ВСО (пом.1.33)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,988																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя (пом.1.04)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,986																		
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Кабинет следователя ВСО (пом.1.32)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,246																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя (пом1.05)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,981																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет следователя (пом.1.06)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,979																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет дежурного (пом.1.07)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,975																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет заместителя руководителя РВСО(пом. 1.19)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,967																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет заместителя руководителя РВСО (пом1.18)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,965																		
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Комната отдыха руководителя РВСО (пом1.12)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,207																		
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет отдыха дежурного подразделения (пом1.08)	1	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,970																		

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

	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет ФГГС со стойкой типом ресепшен (пом.1.09)	1		-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,967															34
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Кабинет ФГГС со стойкой типом ресепшен (пом.1.10)	1		-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,967															
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Кабинет руководителя РВСО (пом.1.14)	1		-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,207															
	Внутренний блок ND-IS-36A-V	Кабинет 1-го заместителя руководителя РВСО (пом.1.17)	1		-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,207															
	Внутренний блок ND-IS-22A-V	Серверная (пом. 1.16)	1		-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,960															
	Наружный блок ND-OH-785B-EV	-	1		-	-	-	-	18,85 / 17,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,4															

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

изм.	колуч.	Лист	№ док	подпись	дата

Ц-12/18-41-ОВ2.ХОВС

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
	Установка ПВ1							
	Корпус под фильтр и заслонку LITENED 70-40 FRPDM			«NED»	шт	1		
	Вставка карманная фильтрующая DFPM 70-40 G3			«NED»	шт	1		
	Заслонка CHR 70-40			«NED»	шт	2		
	Регенератор LITENED 70-40 RRS			«NED»	шт	1		
	Воздухонагреватель электрический LITENED 70-40 EA/45			«NED»	шт	1		
	Вентилятор LITENED 70-40 G1.31-2,2x30			«NED»	шт	1		
	Шумоглушитель LITENED 70-40 NKD			«NED»	шт	2		
	Вставка гибкая FH 70-40			«NED»	шт	2		
	Корпус фильтра укороченного LITENED 70-40 FRUM			«NED»	шт	1		
	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFUM 70-40 G3			«NED»	шт	1		
	Вентилятор LITENED 70-40 G1.31-1,1x30			«NED»	шт	1		
	Секция промежуточная LITENED 70-40 PS			«NED»	шт	1		
	Пустая секция под заслонку LITENED 70-40 PSK			«NED»	шт	1		
	Межсекционная стяжка TH 5009-000			«NED»	шт	4		
	Воздухозаборная решетка LITENED 70-40			«NED»	шт	2		
	Блок управления ACE CR1-45-3R1R V			«NED»	шт	1		
	Комплект частотного преобразователя VL-051P2K2 (2,2 кВт, 5,3 А, 380 В) (136U2125)			«NED»	шт	1		
	Комплект частотного преобразователя FC-051P1K5 (1,5 кВт, 6,8 А, 220 В) №132F0005			«NED»	шт	1		
	Комплект частотного преобразователя VL-051PK75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) (136U2122) (част. для ротора)			«NED»	шт	1		
	Датчик температуры канальный STK-3 (дтк на приток.)			«NED»	шт	1		
	Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором			«NED»	шт	1		

						Ц-12/18-41-OB2.CO			
						«Выполнение проектно-изыскательских работ для выполнения капитального ремонта здания вычислительного центра №504 в военном городке № 1а в г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, д. 194/10»			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	14
Разработал		Пермяков		<i>Пер</i>	03.20				
Проверил		Морозов		<i>Мор</i>	03.20				
ГИП		Низов		<i>Низ</i>	03.20				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «Сфера-Строй»		
Н. Контроль		Сынчикова		<i>Сын</i>	03.20				

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
	Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором			«NED»	шт	1		
	Датчик перепада давления 1000 Pa DPD-10 с контактором			«NED»	шт	1		
	Привод воздушной заслонки GDB331.1E/KF			«NED»	шт	1		
	Привод воздушной заслонки GDB331.1E/KF			«NED»	шт	1		
	Система П1							
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм./м ²	45/14,2		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø125	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	11,5/4,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø160	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	49/24,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø200	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	15,7/10		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,6мм, Ø250	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	14/10,7		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,6мм, Ø315	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	18/17,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,6мм, Ø400	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	6/7,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,7мм, Ø630	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	3,2/6,3		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,7мм, 700x400	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	1,9/4,3		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	8,8/2,8		
	Воздуховод гибкий Ø125				пм. /м ²	1,3/0,5		
	Воздуховод гибкий Ø160				пм. /м ²	9/4,5		
	Воздуховод гибкий Ø200				пм. /м ²	4/2,5		
	Отвод 15° 700x400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,4		
	Отвод 45° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	30/2,3		
	Отвод 45° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	26/3,4		
	Отвод 45° Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,7		
	Отвод 45° 700x400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,6		
	Отвод 90° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	5/0,8		
	Отвод 90° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/1,2		
	Отвод 90° Ø400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,6		
	Отвод 90° Ø630	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/5		

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

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
	Тройник Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,2		
	Тройник Ø125/Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Тройник Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Тройник Ø160/Ø160/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Тройник Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Тройник Ø200/Ø200/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Тройник Ø200/Ø200/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	5/1		
	Тройник Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,9		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,4		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	7/1,9		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,7		
	Тройник Ø315/Ø315/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,7		
	Тройник Ø315/Ø315/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,3		
	Тройник Ø315/Ø315/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	5/1,7		
	Тройник Ø315/Ø315/Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/1,3		
	Тройник Ø400/Ø400/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,3		
	Тройник Ø400/Ø400/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,4		
	Тройник Ø400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/1,8		
	Тройник Ø630/Ø630/Ø400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/1,4		
	Переход Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,1		
	Переход Ø160/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Переход Ø200/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,3		
	Переход Ø250/Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,3		
	Переход Ø315/Ø250	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Переход Ø400/Ø250	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Переход Ø400/Ø315	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,5		
	Переход Ø630/Ø400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,4		

Взам.Инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

Ц-12/18-41-OB2.CO

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
	Переход Ø630/700x400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,5		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт.	19		
	Диффузор	ДПУ-М 125			шт.	3		
	Диффузор	ДПУ-М 150			шт.	20		
	Диффузор	ДПУ-М 200			шт.	9		
	Регулирующий клапан Ø100	КСН-100		«NED»	шт.	19		
	Регулирующий клапан Ø125	КСН-125		«NED»	шт.	3		
	Регулирующий клапан Ø160	КСН-160		«NED»	шт.	20		
	Регулирующий клапан Ø200	КСН-200		«NED»	шт.	9		
	Клапан огнезадерживающий	Сигмавент-60-НО-400-ВМ(220)			шт.	1		
	Тепловая изоляция воздуховодов, δ = 100мм	Rockwool Lamella			м2	13		
	<u>Система В1</u>							
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	107/34		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø125	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	24/9,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø160	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	141/71		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø200	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	18/11,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,6мм, Ø250	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	21,5/17		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,6мм, Ø315	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	6,3/6,2		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,6мм, Ø400	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	1,8/2,3		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,7мм, 700x400	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	2,2/4,8		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	7,7/2,4		
	Воздуховод гибкий Ø125				пм. /м ²	1,1/0,4		
	Воздуховод гибкий Ø160				пм. /м ²	8/4		
	Отвод 15° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,1		
	Отвод 30° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,1		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-ОВ2.СО

Лист

4

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
	Отвод 30° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,1		
	Отвод 45° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	38/0,6		
	Отвод 45° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	10/0,2		
	Отвод 45° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	66/8,6		
	Отвод 90° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	14/0,5		
	Отвод 90° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Отвод 90° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	14/1,8		
	Отвод 90° Ø315	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,4		
	Отвод 90° Ø400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/1,1		
	Отвод 90° 400x700	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/1,4		
	Тройник Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,2		
	Тройник Ø125/Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Тройник Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Тройник Ø160/Ø160/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Тройник Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,5		
	Тройник Ø200/Ø200/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Тройник Ø200/Ø200/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Тройник Ø200/Ø200/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	7/1,4		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,5		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Тройник Ø250/Ø250/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	5/1,4		
	Тройник Ø315/Ø315/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Тройник Ø315	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/1,1		
	Тройник Ø400/Ø400/Ø315	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,7		
	Переход Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,2		
	Переход Ø160/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,1		
	Переход Ø200/Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	4/0,2		

Взам.Инв.№
Инв.№ подл.
Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

Ц-12/18-41-OB2.CO

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
	Переход Ø250/Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Переход Ø315/Ø200	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,3		
	Переход Ø315/Ø250	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,3		
	Переход Ø400/Ø315	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Переход Ø400/700x400	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,4		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт.	17		
	Диффузор	ДПУ-М 125			шт.	2		
	Диффузор	ДПУ-М 150			шт.	17		
	Регулирующий клапан Ø100	КСН-100			шт.	17		
	Регулирующий клапан Ø100	КСН-125			шт.	2		
	Регулирующий клапан Ø160	КСН-160			шт.	16		
	Клапан огнезадерживающий	Сигмавент-60-НО-315-ВМ(220)			шт.	1		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ЕТ ВЕНТ, EI30			м ²	5		
	Тепловая изоляция воздуховодов, δ = 100мм	Rockwool Lamella			м ²	6		
	<u>Система В3</u>							
	Осевой вентилятор	ERA D 100			шт.	2		
		ОПТИМА 4С						
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	6,5/1,8		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	1/0,3		
	Тройник Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ЕТ ВЕНТ, EI30			м ²	2,3		
	Клапан огнезадерживающий	Сигмавент-60-НО-100-ВМ(220)			шт.	1		
	<u>Система В4</u>							
	Осевой вентилятор	ERA D 125 ERA 5С			шт.	1		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-ОВ2.СО

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
	Осевой вентилятор	ERA D 100			шт.	1		
		OPTIMA 4C						
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø125	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	9/3,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	1,2/0,4		
	Воздуховод гибкий Ø125				пм. /м ²	0,5/0,2		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	0,5/0,15		
	Тройник Ø125/Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,2		
	Отвод 90° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,28		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ЕТ ВЕНТ, EI30			м ²	2		
	Клапан огнезадерживающий	Сигмавент-60-НО-			шт.	1		
		125-ВМ(220)						
	<u>Система В5</u>							
	Шумоглушитель KNK 160/6			«NED»	шт	1		
	Вентилятор KVR 160/1			«NED»	шт	1		
	Хомут соединительный НТК 160			«NED»	шт	2		
	Клапан обратный KON 160			«NED»	шт	1		
	Кронштейн крепления вентилятора KKV 160			«NED»	шт	1		
	Регулятор скорости RTY-1,5			«NED»	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	15/4,7		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø125	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	3/1,1		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø160	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	5/2,4		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	2/0,6		
	Воздуховод гибкий Ø125				пм. /м ²	1/0,3		
	Отвод 90° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Отвод 90° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Отвод 90° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-OB2.CO

Лист

7

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
	Тройник Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Тройник Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Тройник Ø160/Ø160/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Переход Ø160/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт.	5		
	Диффузор	ДПУ-М 125			шт.	2		
	Регулирующий клапан Ø100				шт.	2		
	Обратный клапан Ø160				шт.	1		
	Система В6							
	Шумоглушитель KNK 200/6			«NED»	шт.	1		
	Вентилятор KVR 200/1			«NED»	шт.	1		
	Хомут соединительный НТК 200			«NED»	шт.	2		
	Клапан обратный KON 200			«NED»	шт.	1		
	Кронштейн крепления вентилятора KKV 200			«NED»	шт.	1		
	Регулятор скорости RTY-1,5			«NED»	шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	9,5/3		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø125	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	14,5/5,7		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø160	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	2/0,9		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	4/0,9		
	Отвод 90° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Отвод 90° Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,15		
	Отвод 90° Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		
	Тройник Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Тройник Ø125/Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Тройник Ø160/Ø160/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Тройник Ø160	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	1/0,1		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-OB2.CO

Лист

8

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
	Переход Ø125/Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,3		
	Переход Ø160/Ø125	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт.	11		
	Регулирующий клапан Ø100				шт.	1		
	Обратный клапан Ø160				шт.	1		
	<u>Система В7</u>							
	Шумоглушитель KNK 100/6			«NED»	шт.	1		
	Вентилятор KVR 100/1			«NED»	шт.	1		
	Хомут соединительный НТК 100			«NED»	шт.	2		
	Клапан обратный KON 100			«NED»	шт.	1		
	Кронштейн крепления вентилятора KKV 100			«NED»	шт.	1		
	Регулятор скорости RTY-1,5			«NED»	шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщ. 0,5мм, Ø100	ГОСТ 14918-80			пм. /м ²	14,3/4,5		
	Воздуховод гибкий Ø100				пм. /м ²	1,3/0,4		
	Отвод 45° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,1		
	Отвод 90° Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	3/0,2		
	Тройник Ø100	ГОСТ 14918-80			шт. /м ²	2/0,2		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт.	3		
	Регулирующий клапан Ø100				шт.	4		
	Обратный клапан Ø100				шт.	1		
	<u>Прочие компоненты</u>							
	Клапан приточный. L=700мм.	КИВ-125			шт.	2		
	Решетка	AMP 200x100			шт.	7		
	Оконный вентилятор	Wind-K 125			шт.	1		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-OB2.CO

Лист

9

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>ДУ1</u>							
	Вентилятор VTR DU 400-90B-11x10 L0			«NED»	шт.	1		
	Комплект виброопор DO-900/1000			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGKR-T4-900			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGPR-T4-900			«NED»	шт.	1		
	Щит управления вентилятором ACV-DU-V11			«NED»	шт.	1		
	Воздуховод 800x600 толщ. 1,0 мм.				пм. /м ²	4,5/12,5		
	Отвод 90° 600x800				шт. /м ²	2/4,8		
	Тройник 600x800				шт. /м ²	1/3,6		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ET BENT, EI30			м ²	26,5		
	Решетка 800x600	РОН 110		«Веза»	шт.	2		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ(К2)- 800x600-ВМ(220)-СН			шт.	2		
	Переход 800x600/Ø900				шт.	1		
	Переход 1000x500/800x400				шт.	1		
	Клапан защитный	PRT 710		«Vertro»	шт.	1		
	<u>ДУ2</u>							
	Вентилятор VTR DU 400-100A-11x10 L0			«NED»	шт.	1		
	Комплект виброопор DO-900/1000			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGKR-T4-1000			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGPR-T4-1000			«NED»	шт.	1		
	Щит управления вентилятором ACV-DU-V11			«NED»	шт.	1		
	Воздуховод 800x600 толщ. 1,0 мм.				пм. /м ²	4,5/12,5		
	Отвод 90° 600x800				шт. /м ²	2/4,8		
	Тройник 600x800				шт. /м ²	1/3,6		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ET BENT, EI30			м ²	26,5		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-OB2.CO

Лист

10

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
	Решетка 800x600	РОН 110		«Веза»	шт.	2		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ(К2)- 800x600-ВМ(220)-СН			шт.	2		
	Переход 800x600/Ø1000				шт.	1		
	Переход 1200x500/800x400				шт.	1		
	Клапан защитный	PRT 710		«Vertro»	шт.	1		
	ПД1							
	Комплект виброопор DO-560/630			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGKR-560			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGPR-560			«NED»	шт.	1		
	Вентилятор VTR-56B-2,2x15 L0			«NED»	шт.	1		
	Щит управления вентилятором ACV-V2,2 (4A-6,3A)			«NED»	шт.	1		
	Воздуховод 800x600 толщ. 1,0 мм.				пм. /м ²	7,8/22		
	Воздуховод Ø800 толщ. 1,0 мм.				пм. /м ²	3,8/9,6		
	Отвод 90° 600x800				шт. /м ²	3/7,2		
	Отвод 90° 800x600				шт. /м ²	1/2,9		
	Тройник 600x800				шт. /м ²	1/3,6		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ET ВЕНТ, EI30			м ²	52		
	Решетка 800x600	РОН 110		«Веза»	шт.	2		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ(К2)- 800x600-ВМ(220)-СН			шт.	2		
	Переход Ø800/Ø560				шт.	1		
	Переход 800x600/600x300				шт.	1		
	Воздухозаборная решетка Ø800	PRT 710		«Vertro»	шт.	1		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-ОВ2.СО

Лист

11

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>ПД2</u>							
	Комплект виброопор DO-560/630			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGKR-560			«NED»	шт.	1		
	Вставка гибкая VGPR-560			«NED»	шт.	1		
	Вентилятор VTR-56B-2,2x15 L0			«NED»	шт.	1		
	Щит управления вентилятором ACV-V2,2 (4A-6,3A)			«NED»	шт.	1		
	Воздуховод 800x600 толщ. 1,0 мм.				пм. /м ²	7/20		
	Воздуховод Ø800 толщ. 1,0 мм.				пм. /м ²	1,1/2,9		
	Отвод 90° 600x800				шт. /м ²	3/7,2		
	Тройник 600x800				шт. /м ²	1/3,6		
	Противопожарная изоляция воздуховодов, EI30	ЕТ ВЕНТ, EI30			м ²	52		
	Решетка 800x600	РОН 110		«Вега»	шт.	2		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ(K2)- 800x600-ВМ(220)-СН			шт.	2		
	Переход Ø800/Ø560				шт.	1		
	Переход 800x600/600x300				шт.	1		
	Воздухозаборная решетка Ø800	PRT 710		«Vertro»	шт.	1		
	<u>У1</u>							
	Тепловая завеса	КЭВ-12П2022Е		«Тепломаш»	шт.	1		
	Система кондиционирования							
	Наружный блок кондиционера	ND OH-280B - EV (VRF)		NED	шт.	1		
	Наружный блок кондиционера	ND OH-500B - EV (VRF)		NED	шт.	1		
	Соединитель наружных блоков	ND-REF-02-OD		NED	шт.	1		
	Внутренний блок кассетный компактный ND-IS-22A-VA (Пульт управления ND-RC-01 (беспроводной) в комплекте) с панелью ND-IS-1A			NED	шт.	32		
	Внутренний блок кассетный компактный ND-IS-36A-VA (Пульт управления ND-RC-01 (беспроводной) в комплекте) с панелью ND-IS-1A (VRF)			NED	шт.	8		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-OB2.CO

Лист

12

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
	Труба медная отожженная	ГОСТ Р 52318-2005						
	Ø41.3	K-Flex ST		K-Flex	м.п	5		
	Ø31.8	K-Flex ST		K-Flex	м.п	1		
	Ø28.6	K-Flex ST		K-Flex	м.п	45		
	Ø25.4	K-Flex ST		K-Flex	м.п	19		
	Ø22.2	K-Flex ST		K-Flex	м.п	30		
	Ø19.1	K-Flex ST		K-Flex	м.п	14		
	Ø15.9	K-Flex ST		K-Flex	м.п	40		
	Ø12.7	K-Flex ST		K-Flex	м.п	98		
	Ø9.53	K-Flex ST		K-Flex	м.п	134		
	Ø6.35	K-Flex ST		K-Flex	м.п	120		
	Дренажный трубопровод ПВХ Ø20				м.п	300		
	Разветвитель (тройник) ND-REF-01			NED	шт.	5		
	Разветвитель (тройник) ND-REF-02			NED	шт.	7		
	Разветвитель (тройник) ND-REF-03			NED	шт.	6		
	Разветвитель (тройник) ND-REF-04			NED	шт.	10		
	Разветвитель (тройник) ND-REF-05			NED	шт.	10		
	Разветвитель (тройник) ND-REF-07			NED	шт.	1		
	Изоляция трубная δ=13 мм для трубопровода							
	Ø41.3	K-Flex ST		K-Flex	м2	2		
	Ø31.8	K-Flex ST		K-Flex	м2	1		
	Ø28.6	K-Flex ST		K-Flex	м2	10		
	Ø25.4	K-Flex ST		K-Flex	м2	15		
	Ø22.2	K-Flex ST		K-Flex	м2	10		
	Ø19.1	K-Flex ST		K-Flex	м2	15		
	Ø15.9	K-Flex ST		K-Flex	м2	20		
	Ø12.7	K-Flex ST		K-Flex	м2	35		

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Ц-12/18-41-OB2.CO

Лист

13

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
	Ø9.53	K-Flex ST		K-Flex	м2	45		
	Ø6.35	K-Flex ST		K-Flex	м2	40		

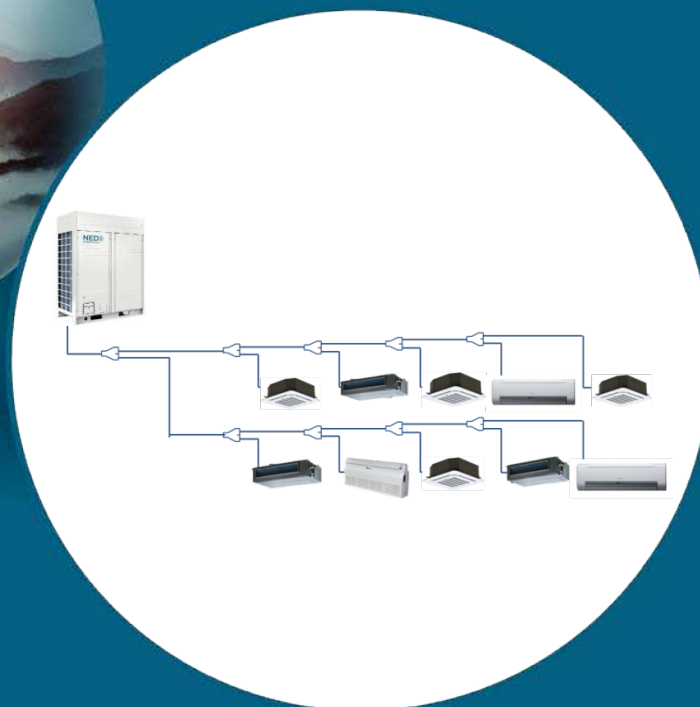
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.Инв.№

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

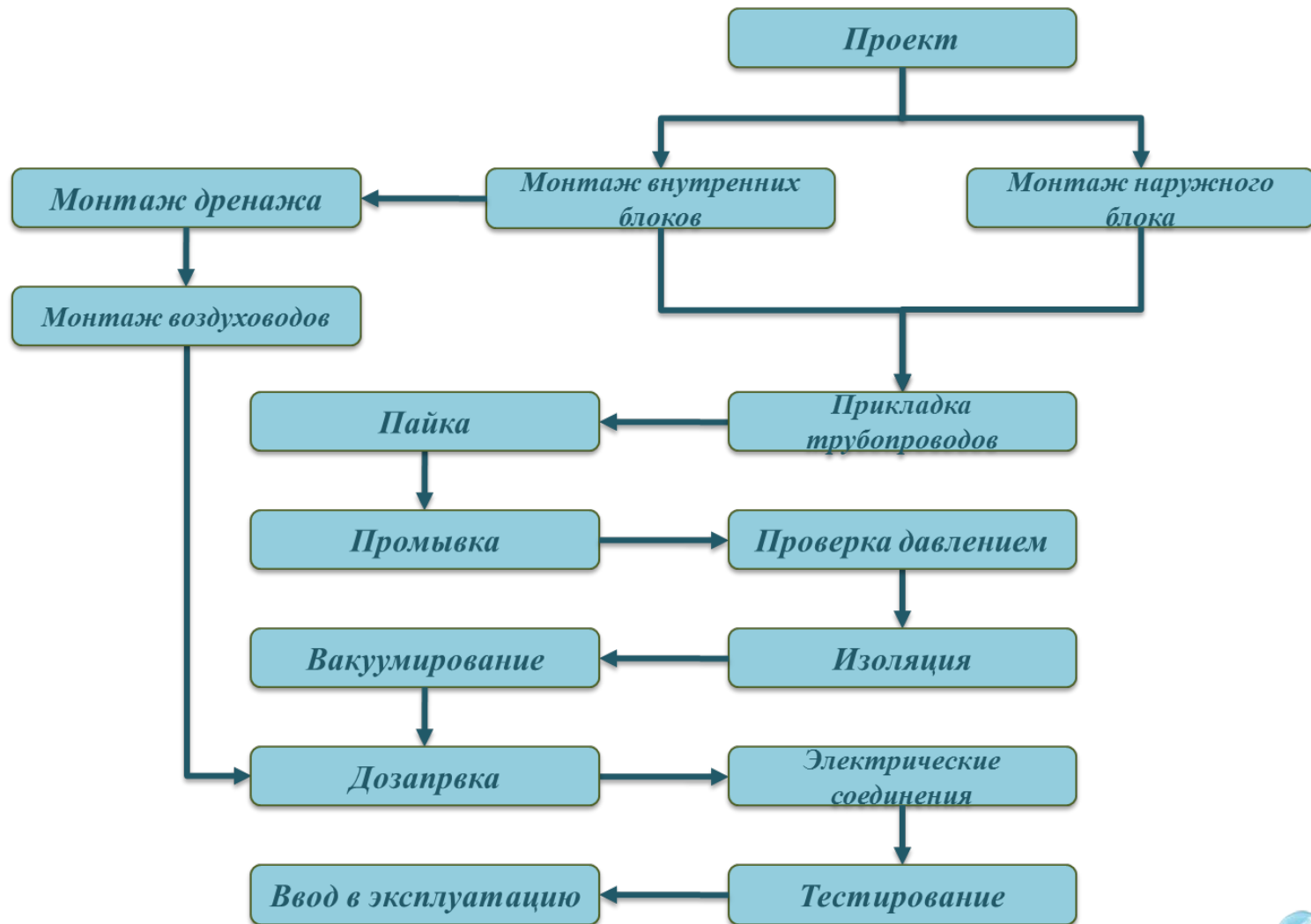


NED 
New Engineering Discoveries®

Монтаж систем VRF SMARTNED



Монтаж



Внутренние блоки

Монтаж внутренних блоков



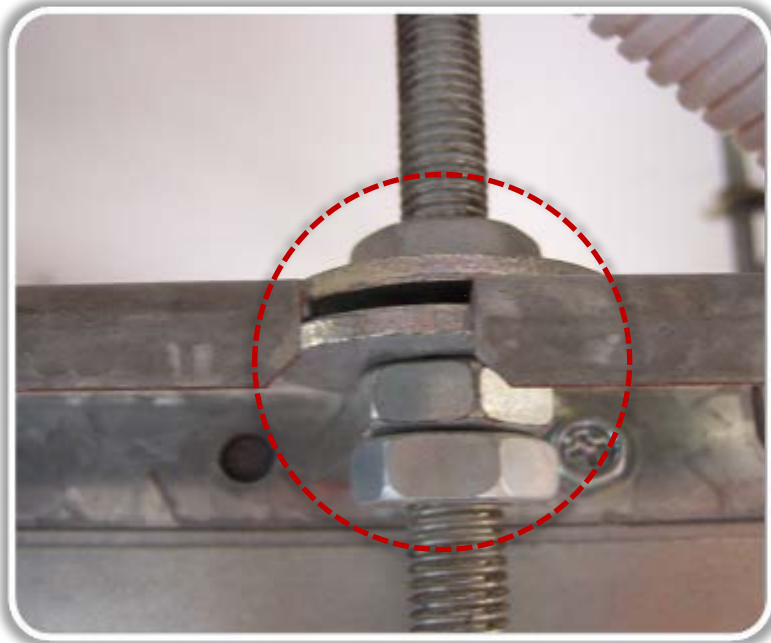
Внутренние блоки

➤ *При монтаже внутреннего блока используйте уровень, чтобы обеспечить его горизонтальное положение.*

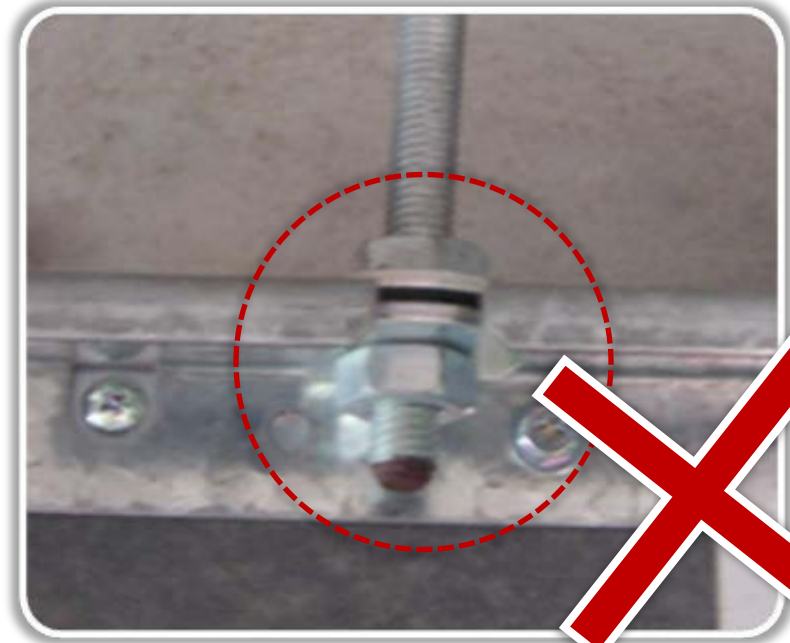


Внутренние блоки

При креплении внутренних блоков к потолку используйте 2 гайки для надежного крепления.



Две гайки



Одна гайка



Внутренние блоки

Оберните внутренний блок полиэтиленовой пленкой, чтобы избежать попадания пыли внутрь.



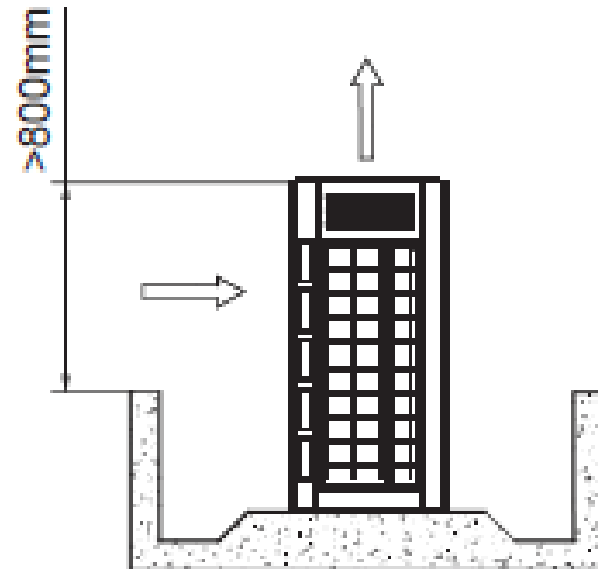
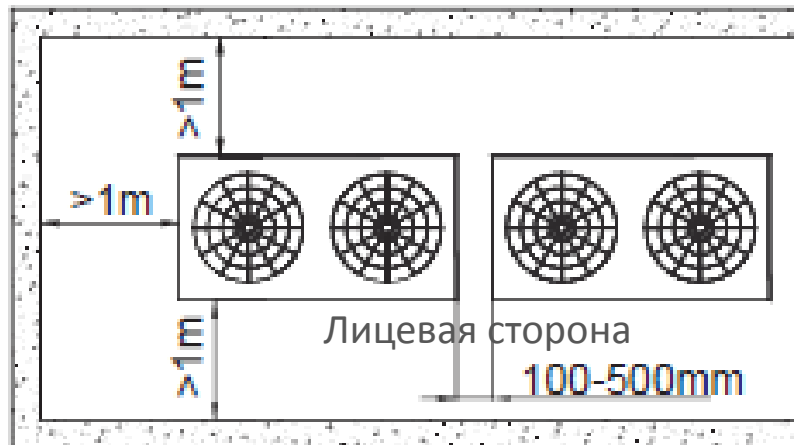
Наружные блоки

Монтаж наружных блоков



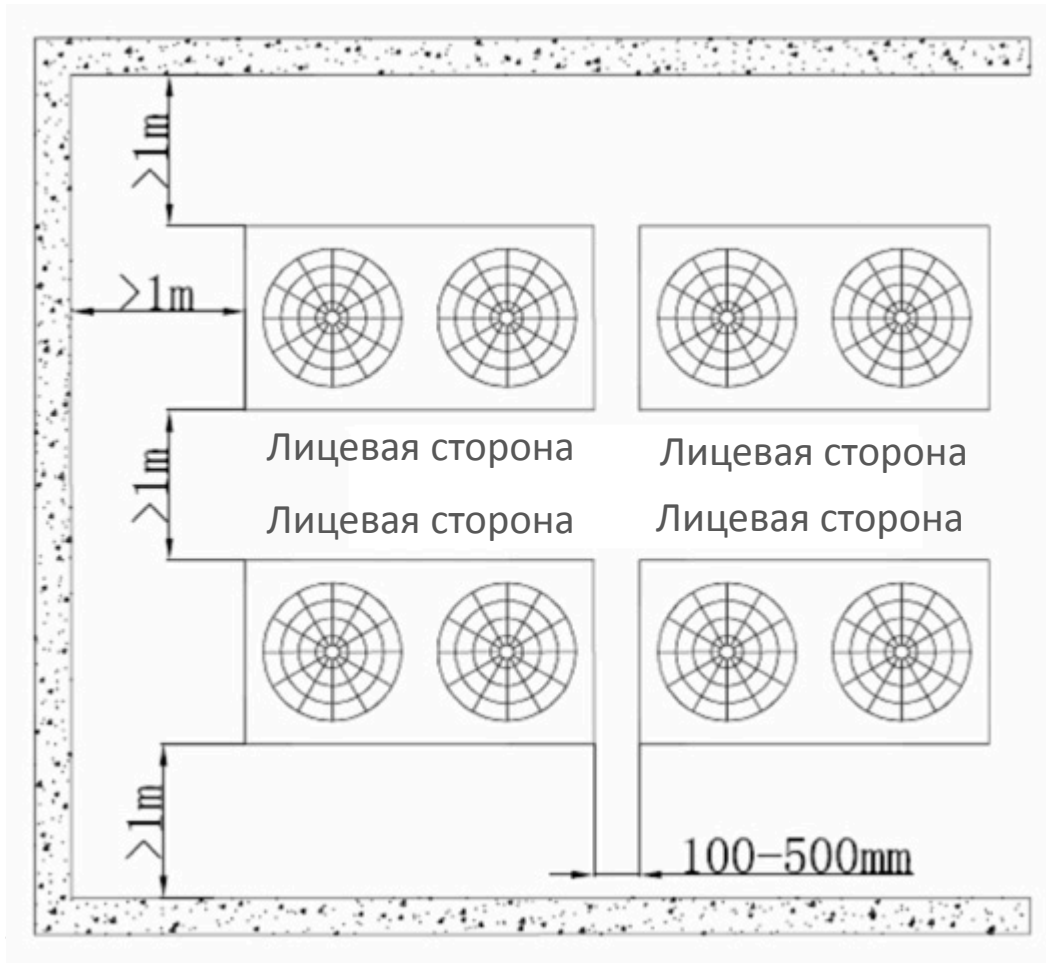
Наружные блоки

- Наружные блоки должны быть расположены так, чтобы было удобно их обслуживать.
- Наружные блоки должны быть расположены так, чтобы была обеспечена хорошая циркуляция воздуха.



Наружные блоки

Если наружные блоки установлены в несколько рядов:



*Удобнее устанавливать
блоки «лицом к лицу»:*

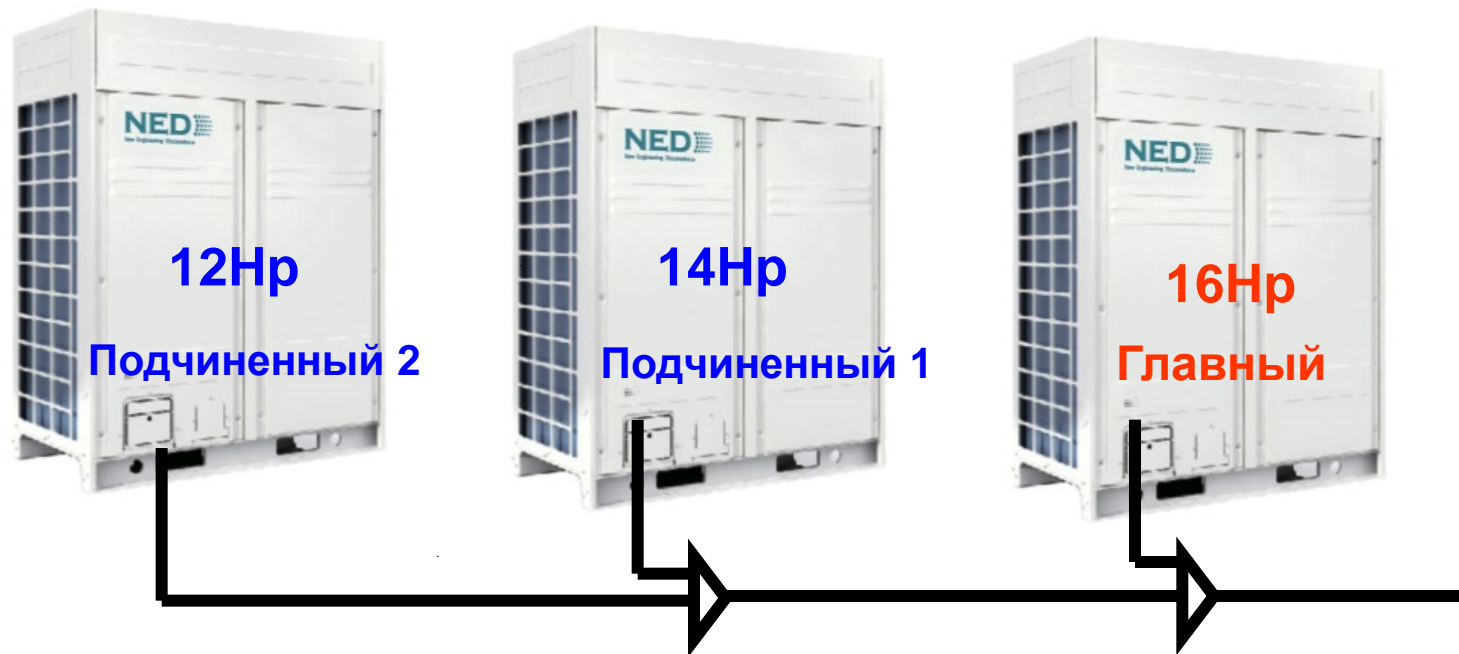
- ✓ *Удобство в обслуживании*
- ✓ *Нет встречных потоков воздуха*



Наружные блоки

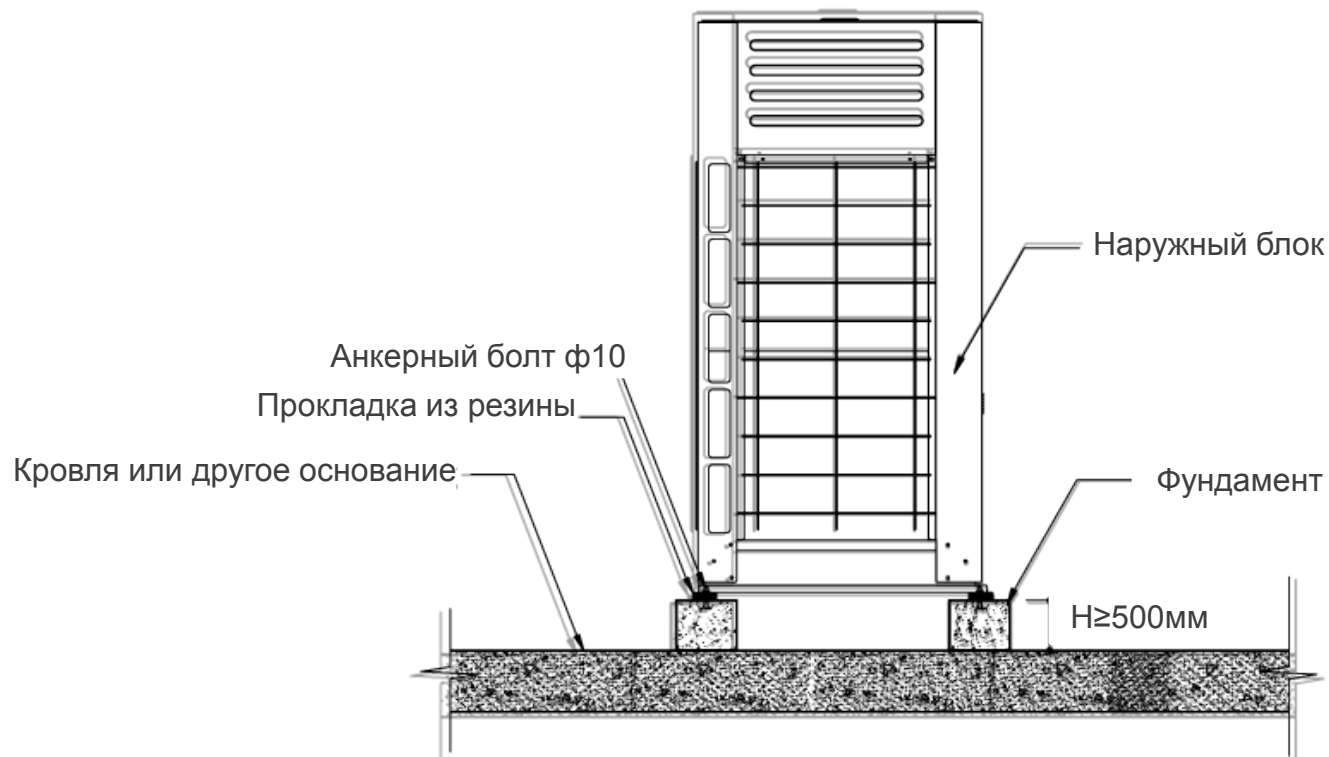
➤ Все наружные блоки, соединенные в одну систему, должны располагаться на одном уровне.

➤ В качестве главного должен быть задан блок наибольшей производительности.



Наружные блоки

Фундамент может выполнен в виде металлической рамы либо бетонного основания. В этом случае, необходимо предусмотреть желоба для слива конденсата.



Наружные блоки

Резиновые прокладки необходимы для уменьшения вибрации.



Резиновые прокладки



Наружные блоки

Блоки могут присоединяться к магистрали в любом из 4-х направлений.



Трубопроводы

Монтаж трубопроводов



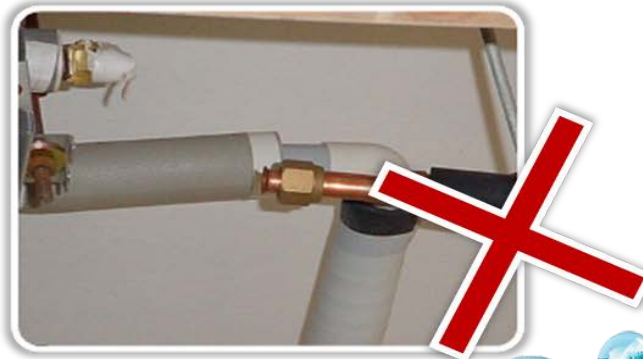
Трубопроводы



Трубопроводы

➤ *Качество труб и их хранение:*

- 1. Не использовать грязные трубы.*
- 2. При хранении концы труб должны быть запаяны или заизолированы.*



Трубопроводы

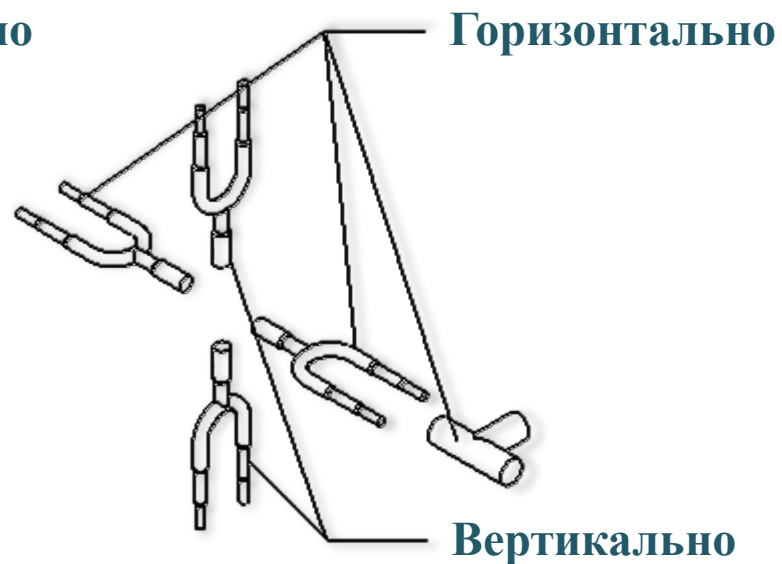
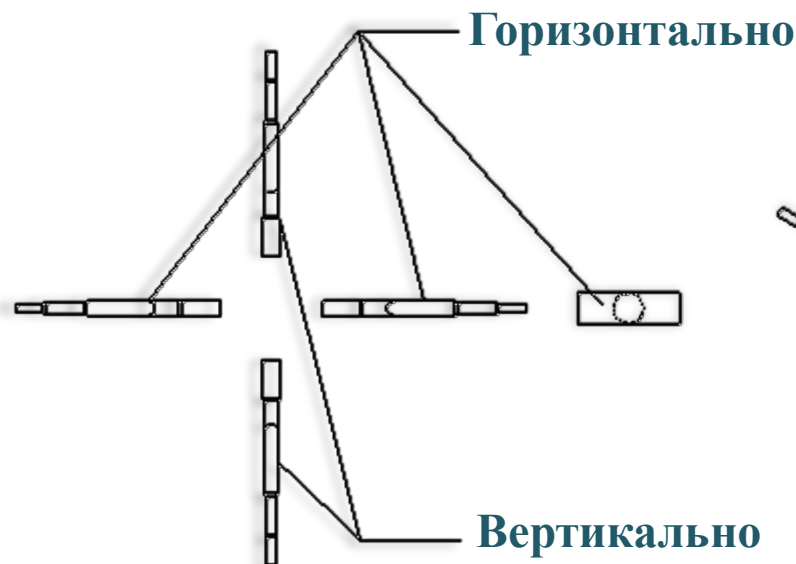
➤ *Методы присоединения трубопроводов.*

<i>Наименование</i>	<i>Газ</i>	<i>Жидкость</i>
<i>Наружные блоки ≤16 НР</i>	<i>Пайка</i>	<i>Вальцовка</i>
<i>Наружные блоки >16 НР</i>	<i>Пайка</i>	<i>Пайка</i>
<i>Внутренние блоки</i>	<i>Вальцовка</i>	<i>Вальцовка</i>
<i>Разветвители</i>	<i>Пайка</i>	<i>Пайка</i>



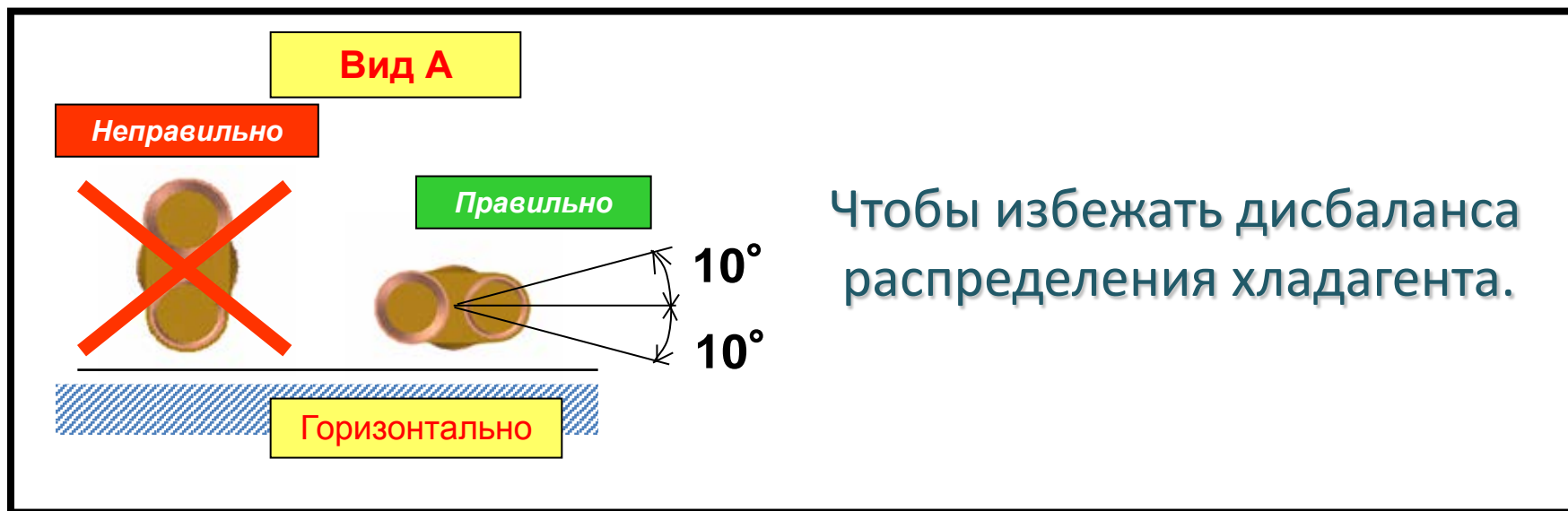
Трубопроводы

- *Разветвители наружных блоков устанавливаются горизонтально.*
- *Разветвители внутренних блоков могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально.*



Трубопроводы

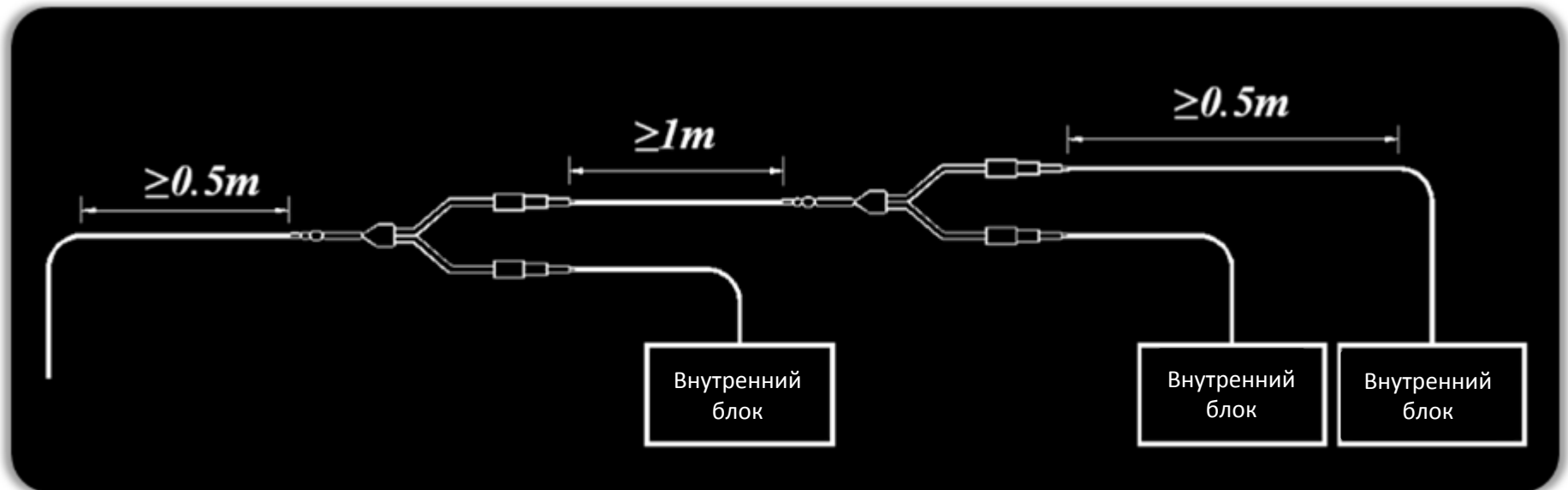
- *Разветвители внутренних блоков могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально.*



Трубопроводы

➤ *Необходимо соблюдать расстояния:*

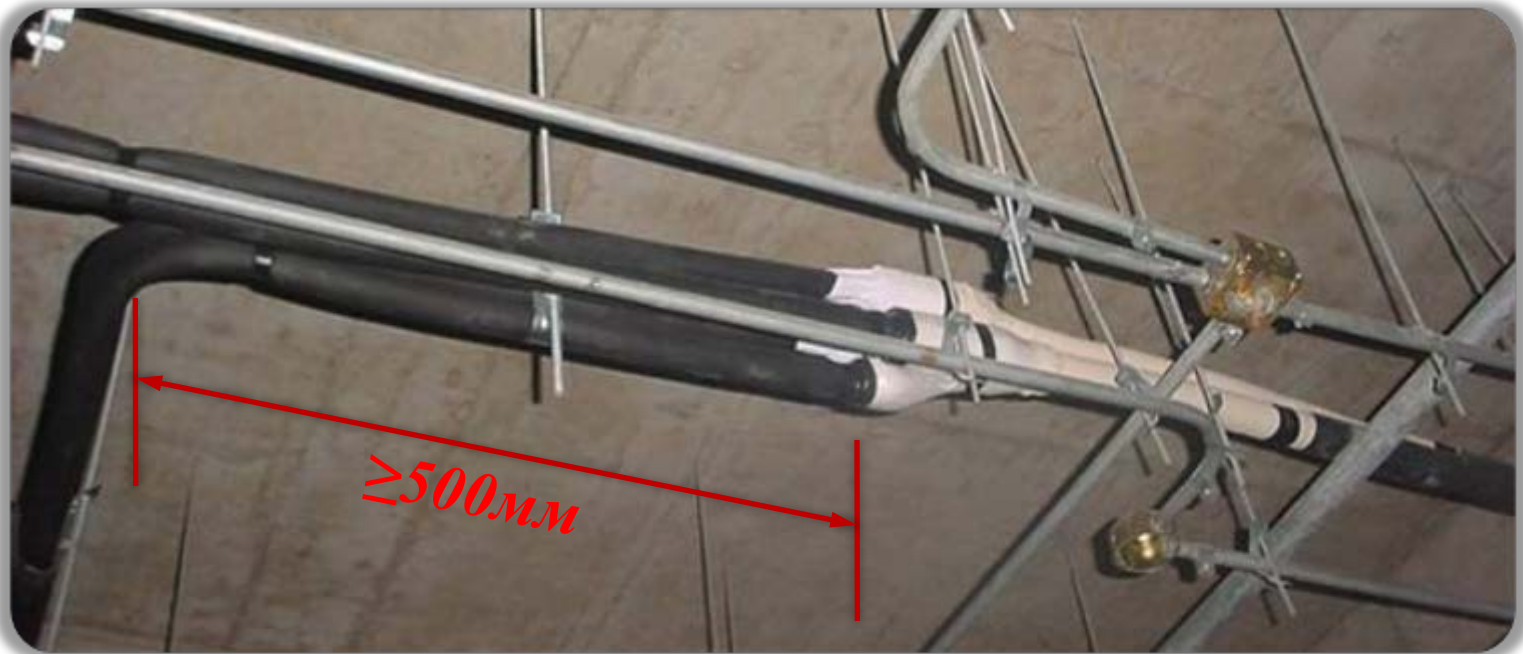
- 1. Между двумя разветвителями $\geq 1\text{м}$*
- 2. Между разветвителем и внутренним блоком $\geq 0.5\text{м}$*
- 3. До входа в разветвитель или выхода из него должен быть прямой участок не менее 0.5м*



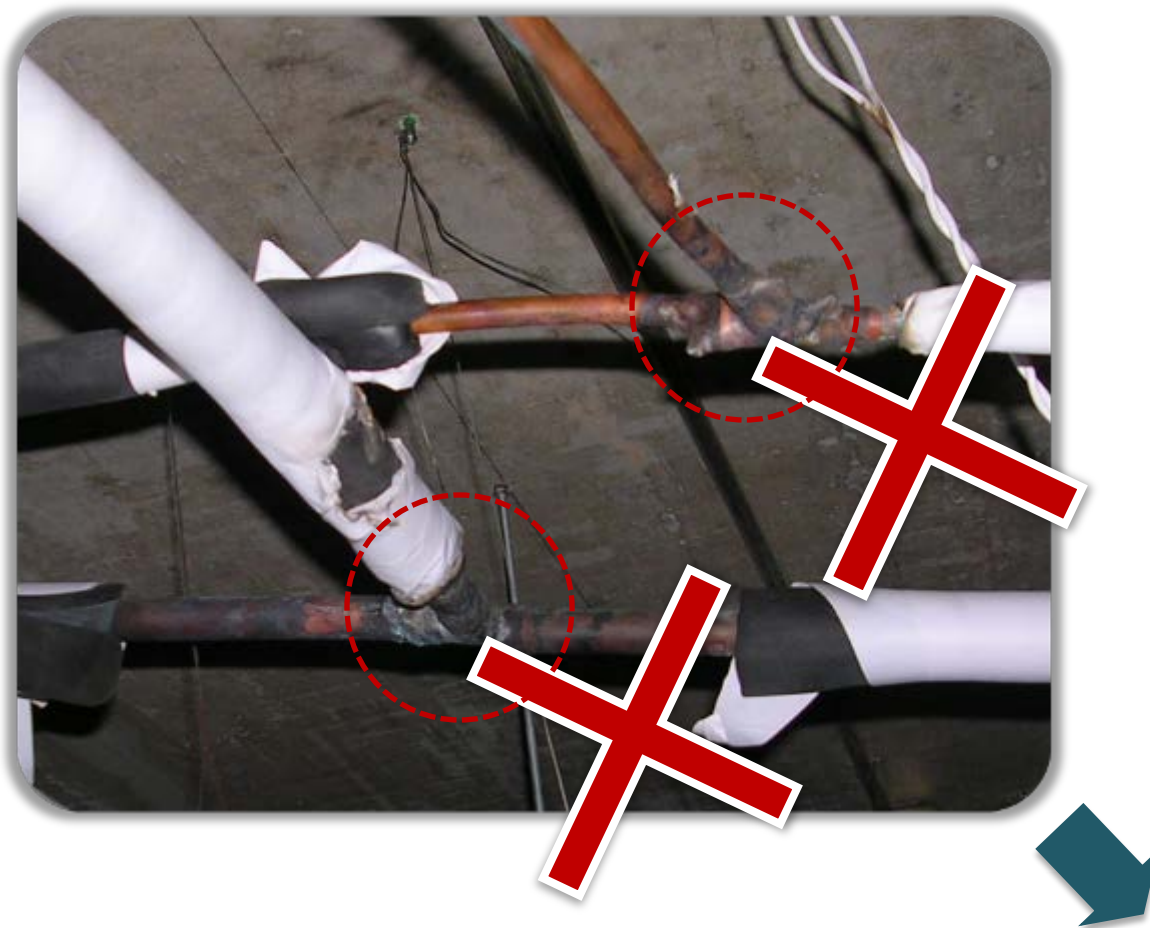
Трубопроводы

➤ Почему?

Если расстояние недостаточно, может возникнуть нежелательный шум, также, в этом случае, распределение хладагента будет плохо сбалансировано.



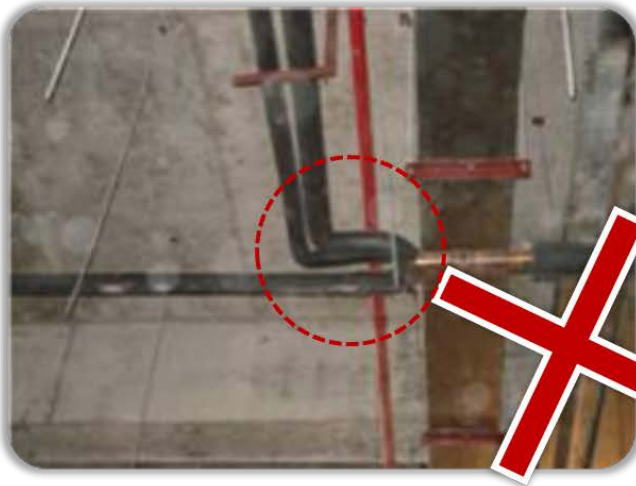
Трубопроводы



Не используйте T-образные разветвители!



Трубопроводы



Отвод слишком близко к разветвителю!



Два разветвителя слишком близко друг к другу!



Трубопроводы

➤ **ВАЖНО!**

1. *Не используйте тройники вместо разветвителей.*
2. *Не используйте разветвители других производителей – необходимо использовать тройники NED.*
3. *Монтируйте тройники согласно проекта.*
4. *Не должно быть отводов под 90° на расстоянии менее 500мм от разветвителя.*
5. *Устанавливайте разветвители в местах удобных для пайки.*
6. *Если наружный блок расположен выше внутренних и перепад высот превышает 20м, необходимо предусматривать маслоподъемные петли на газовой магистрали через каждые 10м.*



Трубопроводы

➤ *Требования к пайке:*

✓ *Пайку необходимо производить под азотом давлением 0.02 МПа.*

✓ *Пустьте азот по трубе перед началом пайки чтобы избежать появления окалины. Остановить подачу можно только по завершении работ.*



Трубопроводы

➤ Почему необходимо использовать азот?



Окалина

Невозможно
удалить

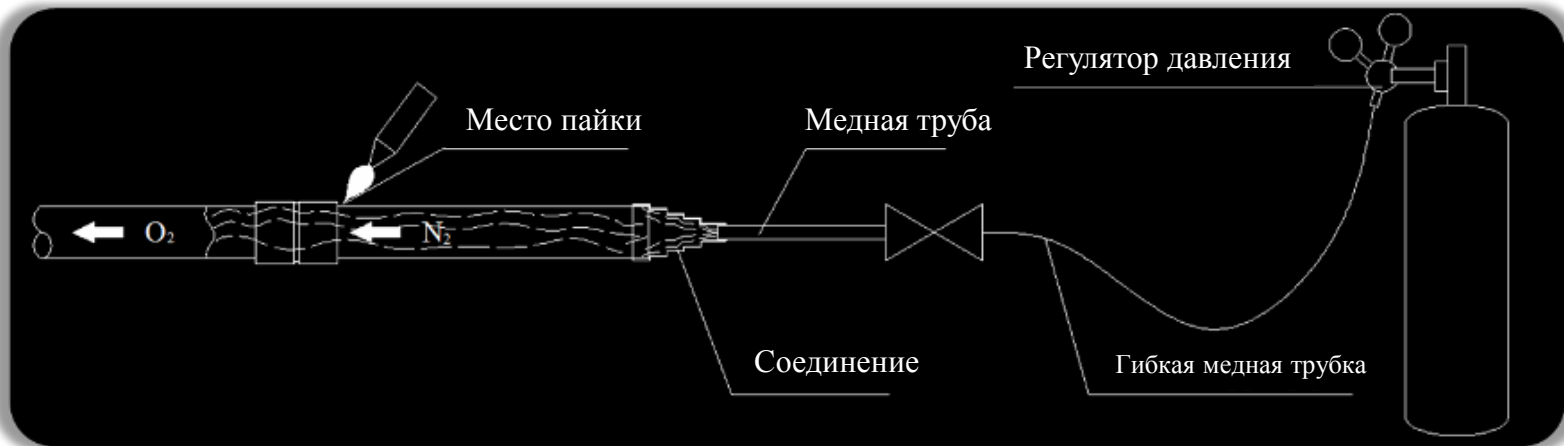
Засоряет
фреоновый
контур

Выводит из
строя
компрессор



Трубопроводы

➤ *Подача азота*



Трубопроводы

- *Проверка на утечки*
- *Процедура:*

Перед началом тестирования все вентили наружного блока должны быть закрыты



Откачайте воздух из системы вакуумным насосом



Подавайте N2 понемногу одновременно через газовую и жидкостную магистраль

- *Внимание: Запрещается подавать азот через вентили наружного блока.*



Трубопроводы

➤ Последовательность тестирования:

1я стадия

Сильная утечка: 0.3 МПа
за 3 минуты

2я стадия

Сильная утечка: 1.5 МПа
за 3 минуты

3я стадия

Малая утечка: 4.0 МПа за
24 часа

➤ Метод коррекции для 3-ей стадии:

При разнице температур в 1 °C, разница в давлении составляет 0.01 МПа

Формула расчета:

Действительное значение = давление при заправке + (текущая температура – температура при заправке) × 0.01 МПа



Трубопроводы

➤ *Пример:*

Температура при заправке азотом: 24 °C

Давление заправки N₂ : 3.8 МПа

Температура через 24 часа: 22 °C

Давление N₂ через 24 часа

$$= 3.8 \text{ МПа} + (22 \text{ °C} - 24 \text{ °C}) \times 0.01 \text{ МПа/ °C}$$

$$= 3.8 \text{ МПа} - 0.02 \text{ МПа}$$

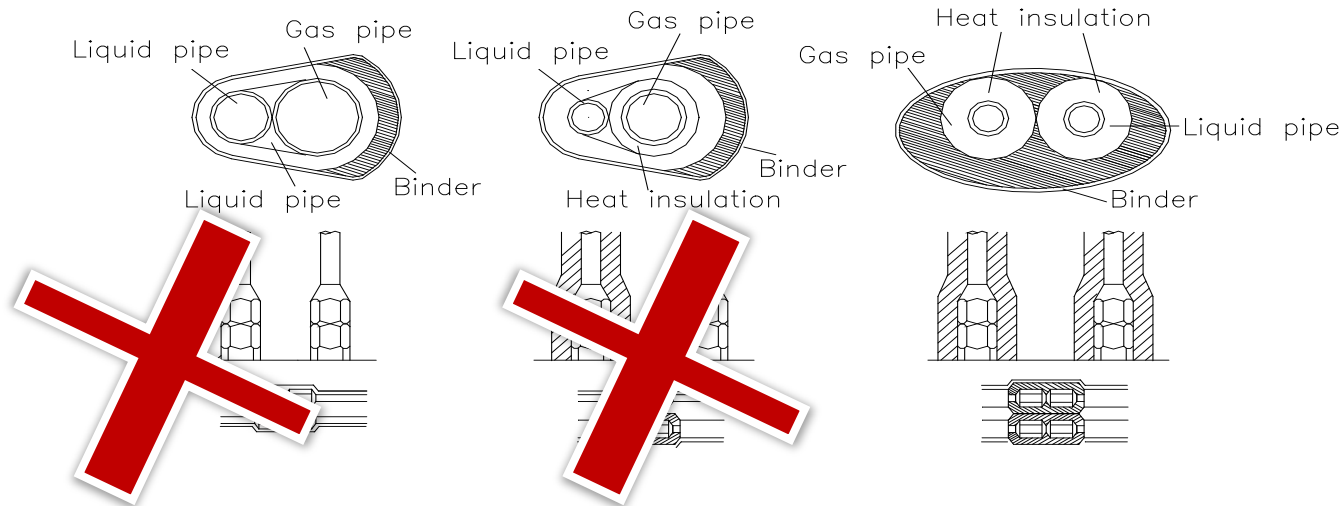
$$= 3.78 \text{ МПа}$$

Если давление через 24 часа ниже 3.78 МПа, необходимо проверить контур на утечки.

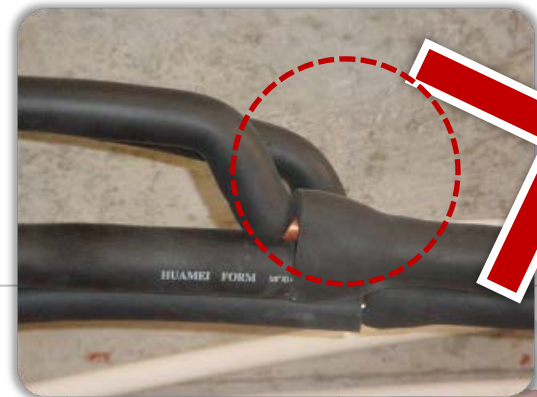
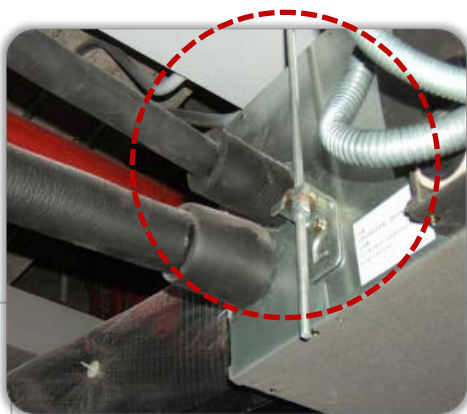


Трубопроводы

- *Жидкостная и газовая трубы должны быть изолированы отдельно*

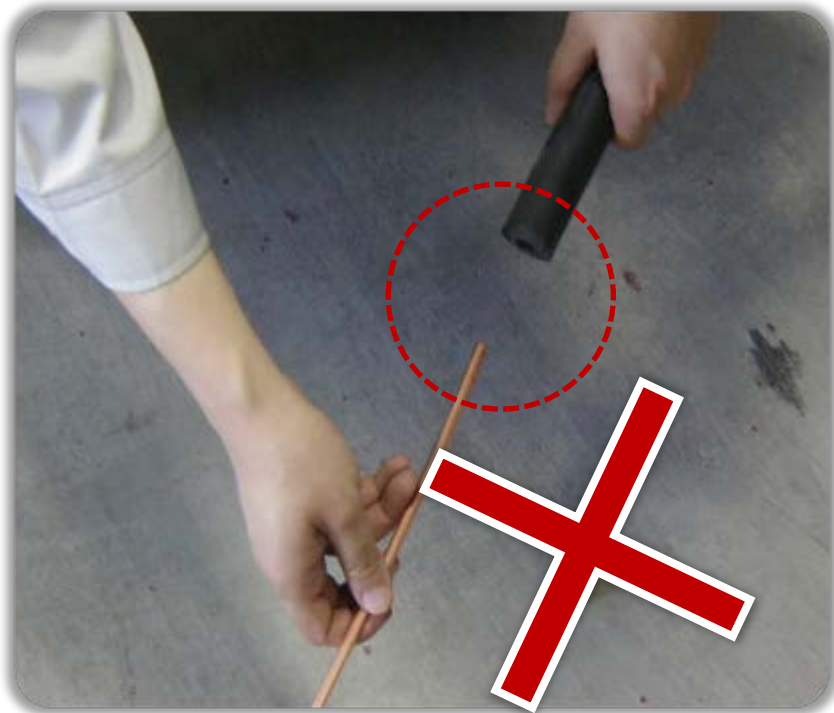


- *Необходимо изолировать все части фреонового контура*

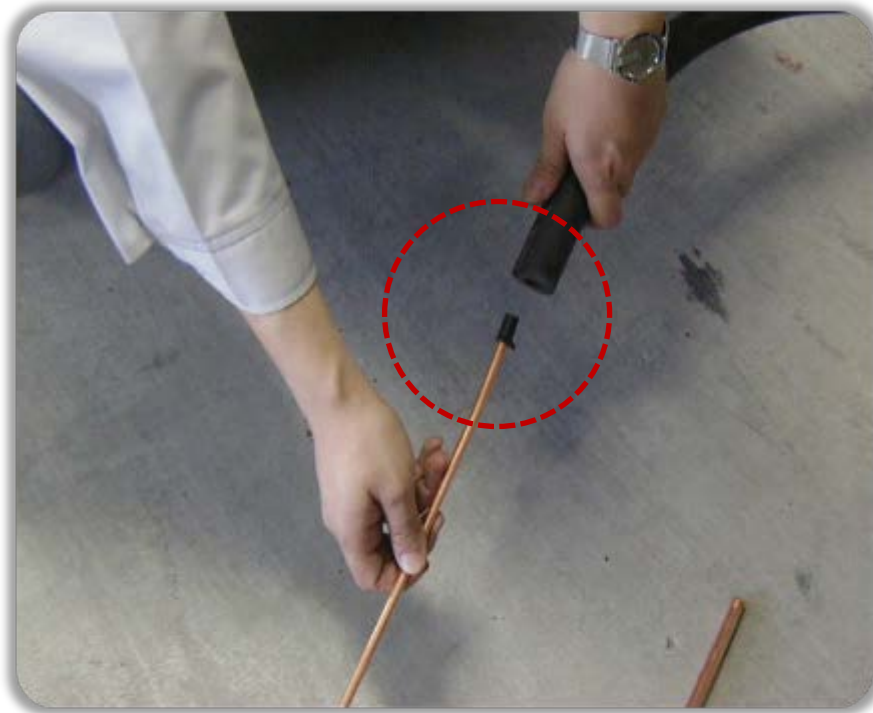


Трубопроводы

- При изоляции трубы закройте ее конец.



Неправильно



Избегайте попадания грязи в трубу



Трубопроводы

- *Зазоры между кусками изоляции должны быть хорошо заизолированы дополнительной изоляцией.*



Неправильно

Правильно



Трубопроводы

Вакуумирование

➤ *Цель: удалить влагу и воздух из системы*

Внимание!

Запрещается открывать клапаны наружного блока при вакуумировании

Внимание!

Если по истечении 3-х часов не достигается вакуум на уровне -755 мм.рт.ст. или ниже, необходимо проверить систему на утечки

Внимание!

Вакуумирование производится одновременно по жидкостной и газовой магистрали



Трубопроводы

➤ Процесс вакуумирования:

Присоедините вакуумный насос

Вакуумируйте систему не менее 2-х часов

Когда вакуум достигнет -0.1MPa (-755мм.рт.ст.), продолжайте вакуумирование еще 60 минут

Закончите вакуумирование

Проверьте изменилось ли давление (через 1 час)



Наружный блок



Жидкость

Газ

Трубопроводы

➤ Дозаправка хладагентом:

1

Рассчитайте количество необходимого хладагента для дозаправки в соответствии с диаметром и длиной жидкостной трубы

2

Убедитесь, что монтаж трубопроводов завешен, проведены проверка на утечки и вакуумирование

3

Дозаправьте хладагент в наружный блок со стороны газового трубопровода в соответствии с расчетом по п.1



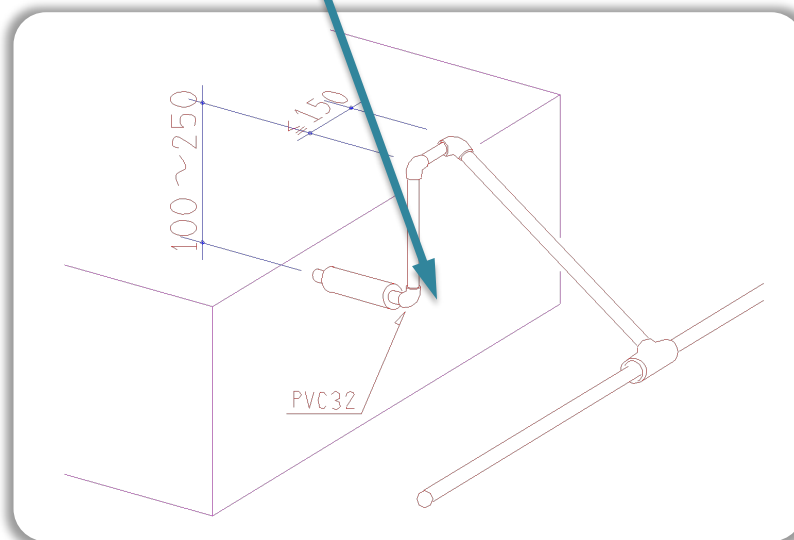
Трубопроводы

➤ Монтаж дренажа:

1. Кассетные и каналные внутренние блоки имеют встроенную дренажную помпу, которая может обеспечить подъем конденсата на 750мм



Подъем для упрощения
удаления конденсата



Трубопроводы

*Этот участок необходимо
хорошо зафиксировать*

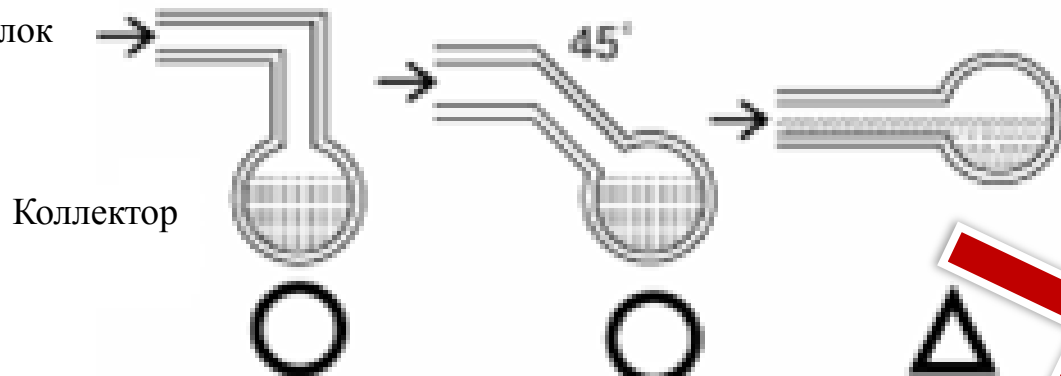


Трубопроводы

➤ Монтаж дренажа:

1. Чтобы избежать попадания конденсата обратно во внутренний блок, уклон должен быть в сторону коллектора.
2. Горизонтальные участки коллектора выполняются из жестких трубопроводов.

Внутренний блок



Трубопроводы

➤ *Тестирование дренажа на протечки*

- ✓ *Проверьте трубопроводы на протечки*

После завершения монтажа дренажных трубопроводов, заполните их водой и оставьте на 24 часа, чтобы убедиться, что нет протечек.

- ✓ *Проверьте внутренние блоки на протечки*

Залейте воду во внутренний блок, убедитесь, что она легко уходит.



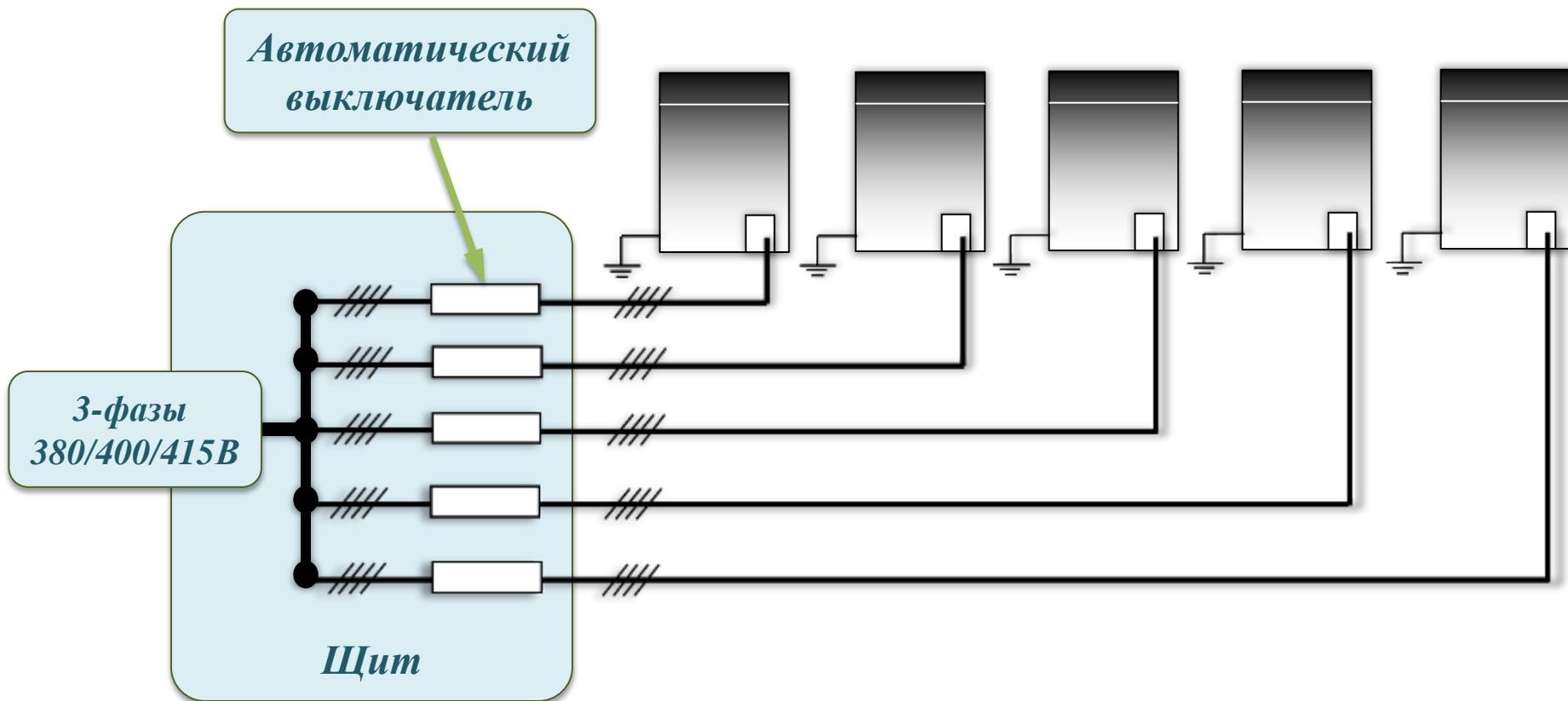
Электрические соединения

Электрические соединения



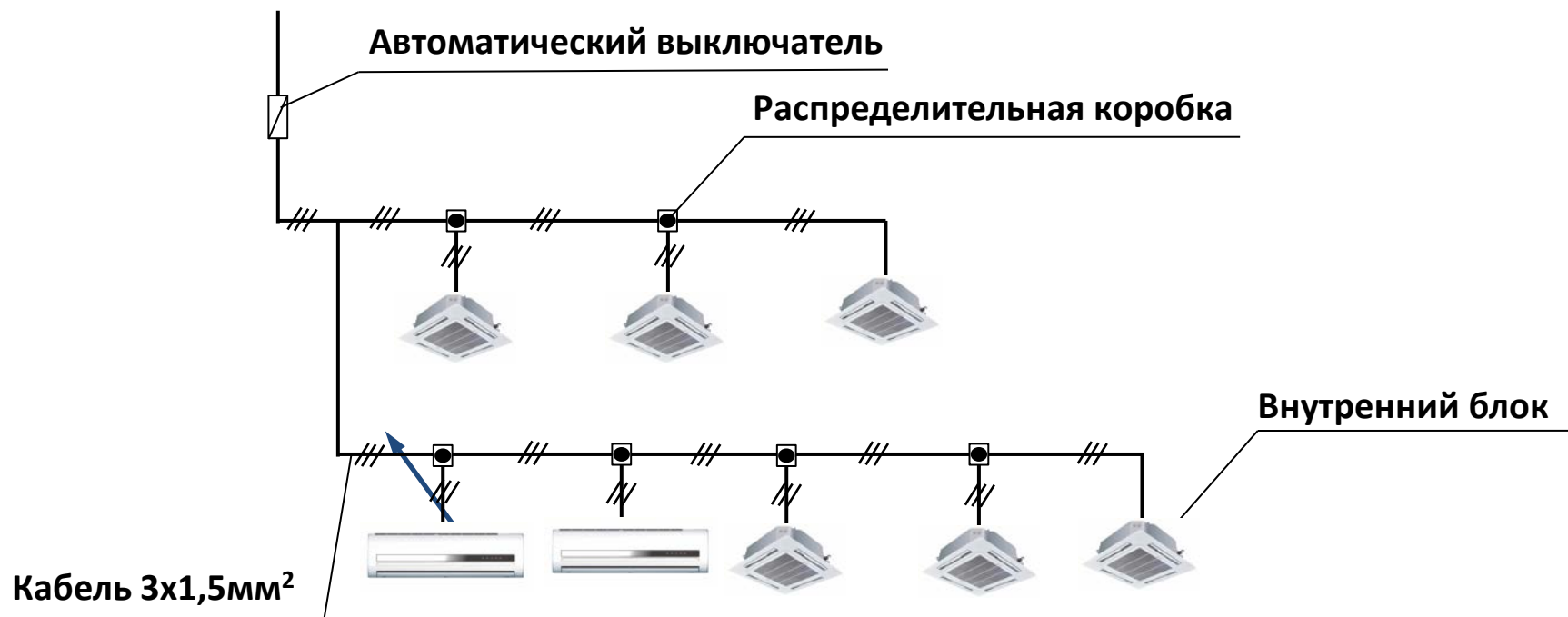
Электрические соединения

➤ Электропитание наружных блоков



Электрические соединения

➤ Электропитание внутренних блоков

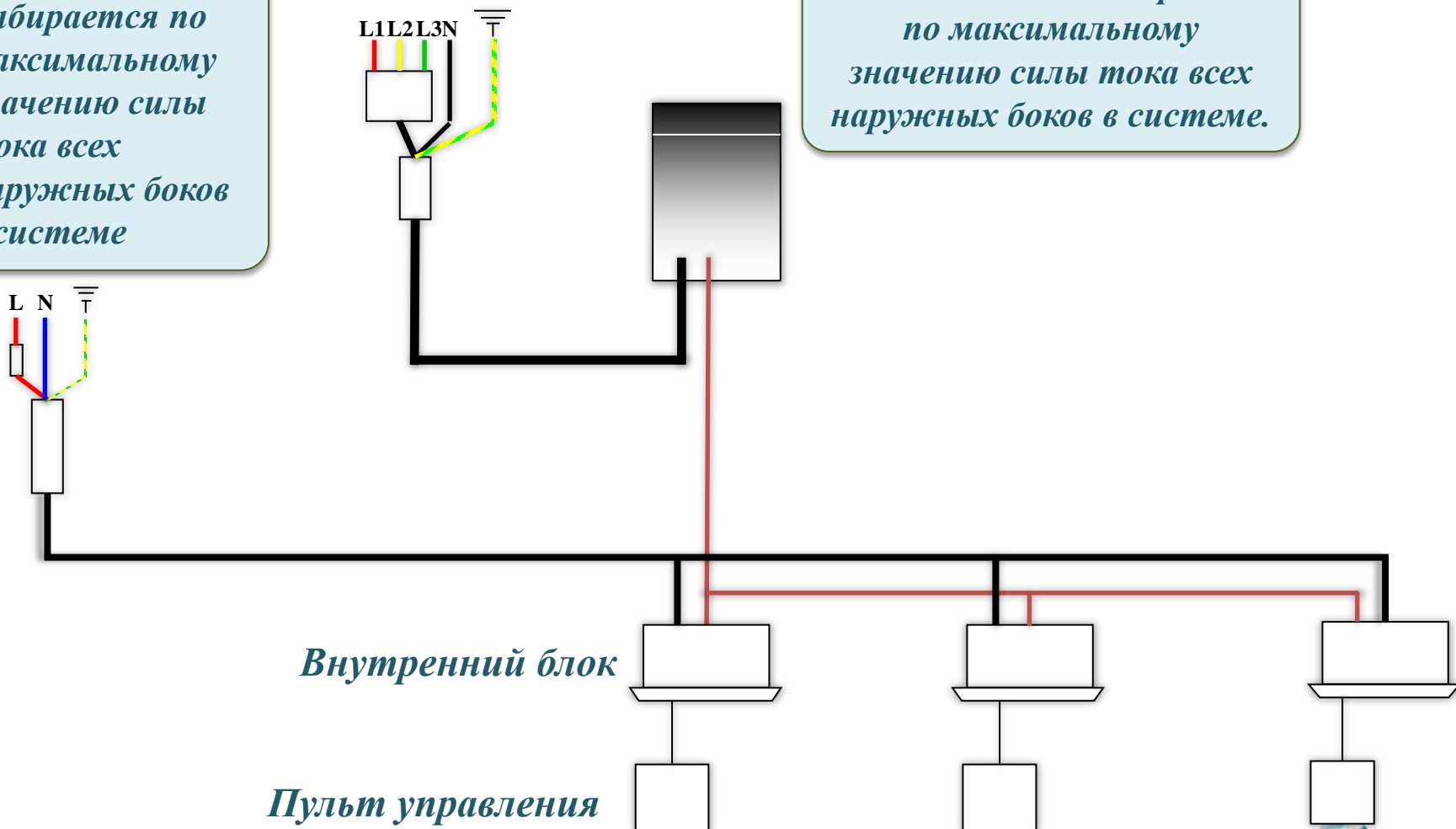


*Внутренние блоки запитываются посистемно через отдельный автоматический выключатель.
Ни в коем случае нельзя запитывать блоки от розеток!*

Электрические соединения

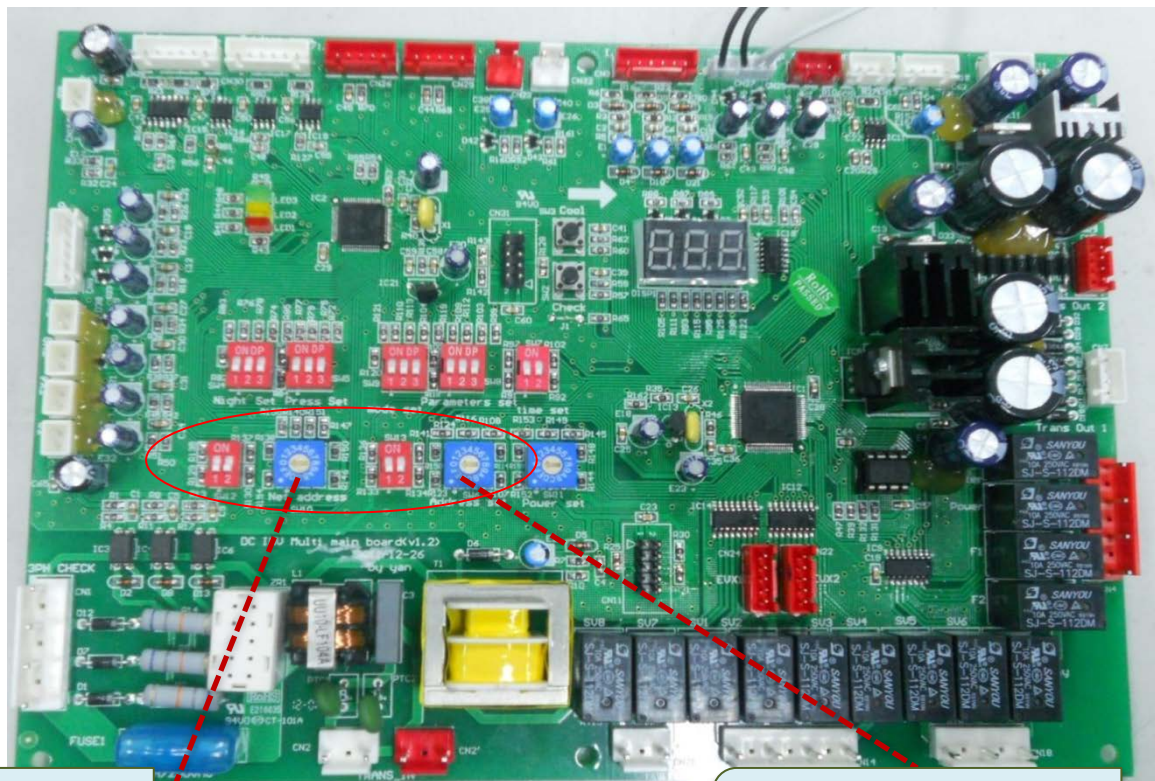
Сечение кабеля выбирается по максимальному значению силы тока всех наружных боков в системе

Сечение кабеля выбирается по максимальному значению силы тока всех наружных боков в системе.



Электрические соединения

➤ Плата наружного блока

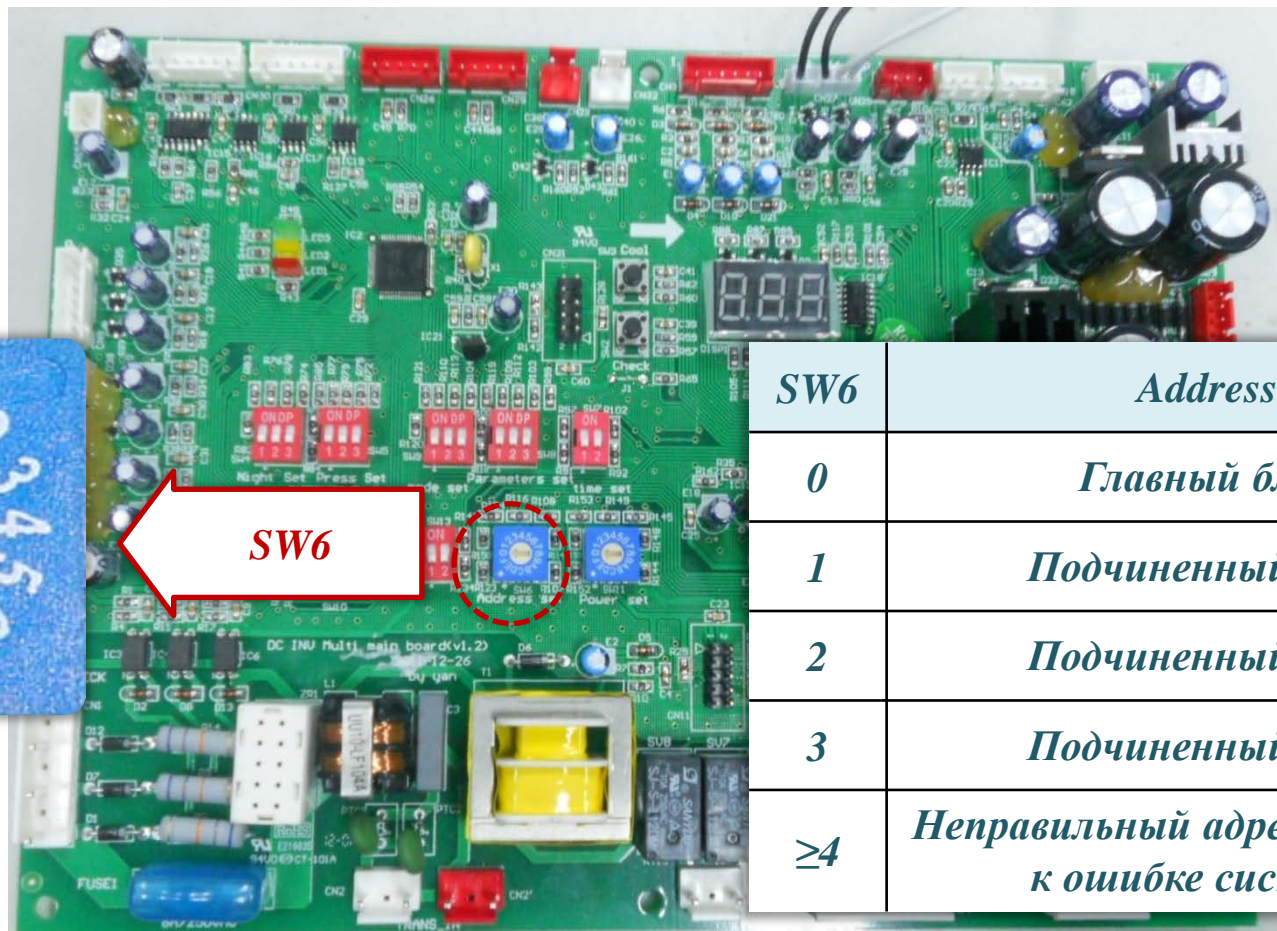


*SW10: Переключатель
установки адреса
внутренних блоков*

*Переключатель
установки адреса
наружных блоков*

Электрические соединения

- Установка адреса наружного блока для связи между блоками одной системы

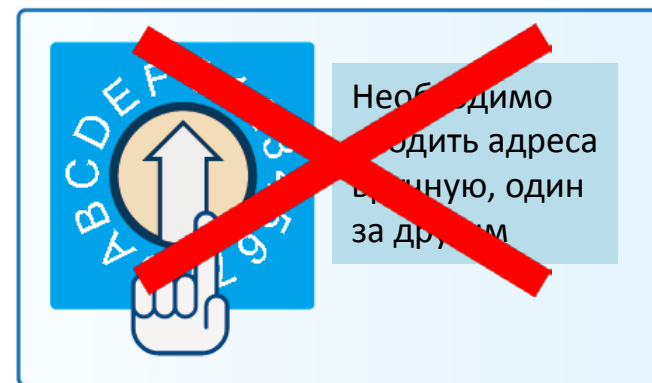


SW6	Address
0	Главный блок
1	Подчиненный блок
2	Подчиненный блок
3	Подчиненный блок
≥4	Неправильный адрес, приведет к ошибке системы

Электрические соединения

➤ Автоматическая адресация

- В одной системе можно задать адрес максимум 64-м внутренним блокам (автоматически или вручную).
- С помощью беспроводного пульта дистанционного управления можно автоматически задать адрес каждому внутреннему блоку.



Электрические соединения

➤ Установка адреса внутреннего блока вручную

Дисплей:

Режим “Set”

Отображение на дисплее: при задании адреса значение мигает с частотой 1Гц.

Значение первого адреса 00.

Режим “Check”

Отображение на дисплее: : Ничего не отображается.

Кнопки:

Кнопка “Set”:

Нажмите эту кнопку, чтобы задать адрес блоку.

Кнопка “Check” :

Нажмите эту кнопку, чтобы проверить адрес блока. Нажатием кнопки “ENTER”, отображается адрес внутреннего блока.

Номерные кнопки:

После включения режима задания адресов (нажатием кнопки “set”), два окошка начинают моргать с частотой 1Гц, первая нажимаемая цифра отобразится в левом окошке, вторая – в правом, при необходимости сброса, нажмите снова “set”.

Возможные адреса от 00 до 63, адреса более 63 не возможны и не могут быть установлены.

Кнопка “ENTER”:

Отправляет сигнал установки адреса внутреннему блоку.

Только после нажатия кнопки “ENTER” пульт посылает сигнал внутреннему блоку, никакая другая операция не пошлет сигнал внутреннему блоку.



Электрические соединения

- *Сигнальный кабель*
- *Сигнальный кабель должен быть **2-жильным экранированным** сечением не менее 0.75 мм^2*
- *Между комбинацией наружных блоков*
- *Между наружным и внутренними блоками*



Экран присоединить к клемме «E»



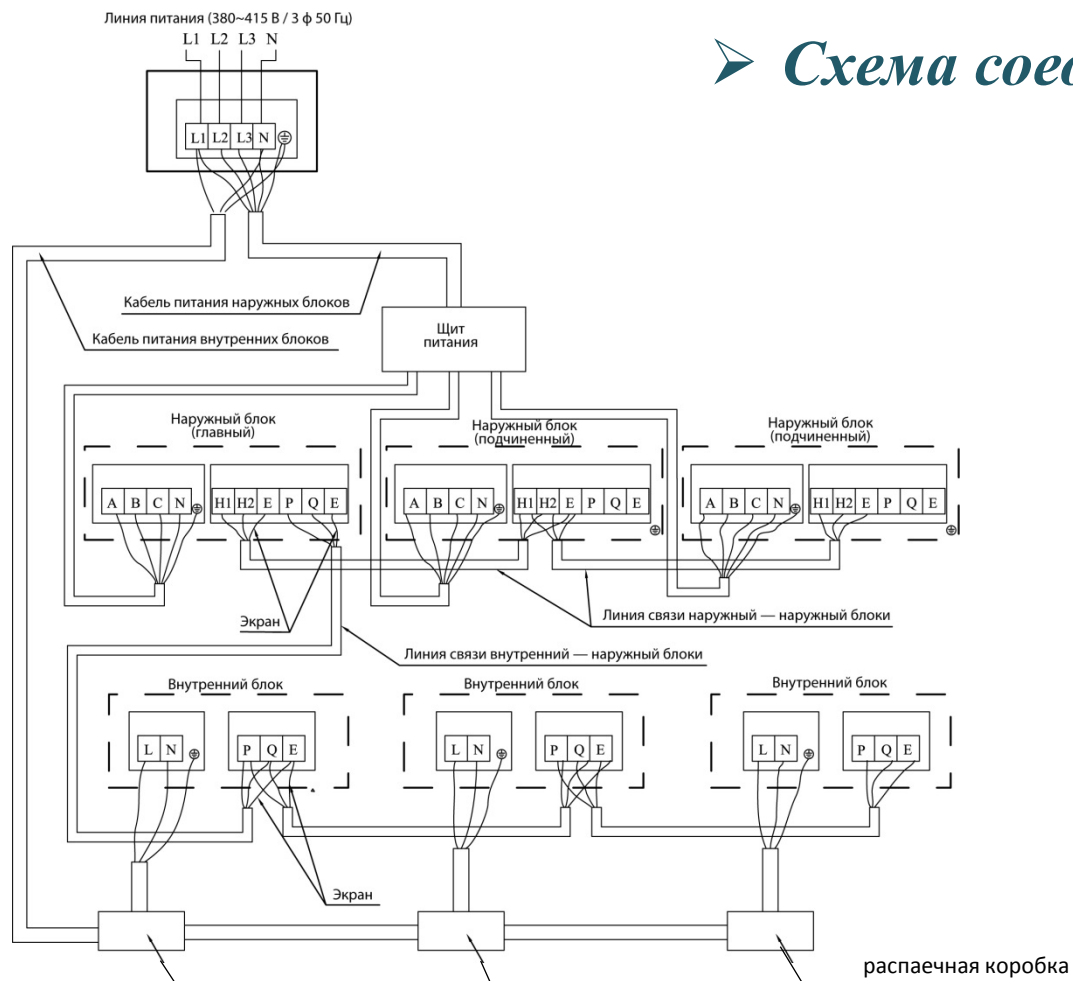
Электрические соединения

- *Сигнальный кабель*
- *Между наружным блоком и центральным пультом управления*
 1. *К центральному пульту можно подключить максимально 8 комбинаций наружных блоков (макс. по 4 блока в каждой).*
 2. *Все наружные блоки обвязываются шлейфом.*



Электрические соединения

➤ Схема соединений



Проверка перед пуском

Кабели питания/ Сигнальный кабель



Трубопроводы и их изоляция



Опрессовка и вакуумирование



Дозаправка хладагентом



Клапаны наружного блока

- 1. Выполнены все электрические подключения?*
- 2. Выбраны кабели нужного сечения?*
- 3. Изоляция кабелей не повреждена?*
- 4. Кабели присоединены надежно?*



Проверка перед пуском

Кабели питания/ Сигнальный кабель



Трубопроводы и их изоляция



Опрессовка и вакуумирование



Дозаправка хладагентом



Клапаны наружного блока

- 1. Диаметры трубопроводов соответствуют проекту?*
- 2. Трубопроводы хорошо заизолированы?*



Проверка перед пуском

Кабели питания/ Сигнальный кабель



Трубопроводы и их изоляция



Опрессовка и вакуумирование



Дозаправка хладагентом



Клапаны наружного блока

- 1. Опрессовка проведена?*
- 2. Вакуумирование проведено?*



Проверка перед пуском

Кабели питания/ Сигнальный кабель



Трубопроводы и их изоляция



Опрессовка и вакуумирование



Дозаправка хладагентом



Клапаны наружного блока

Дозаправка проведена правильно?



Проверка перед пуском

Кабели питания/ Сигнальный кабель



Трубопроводы и их изоляция



Опрессовка и вакуумирование



Дозаправка хладагентом

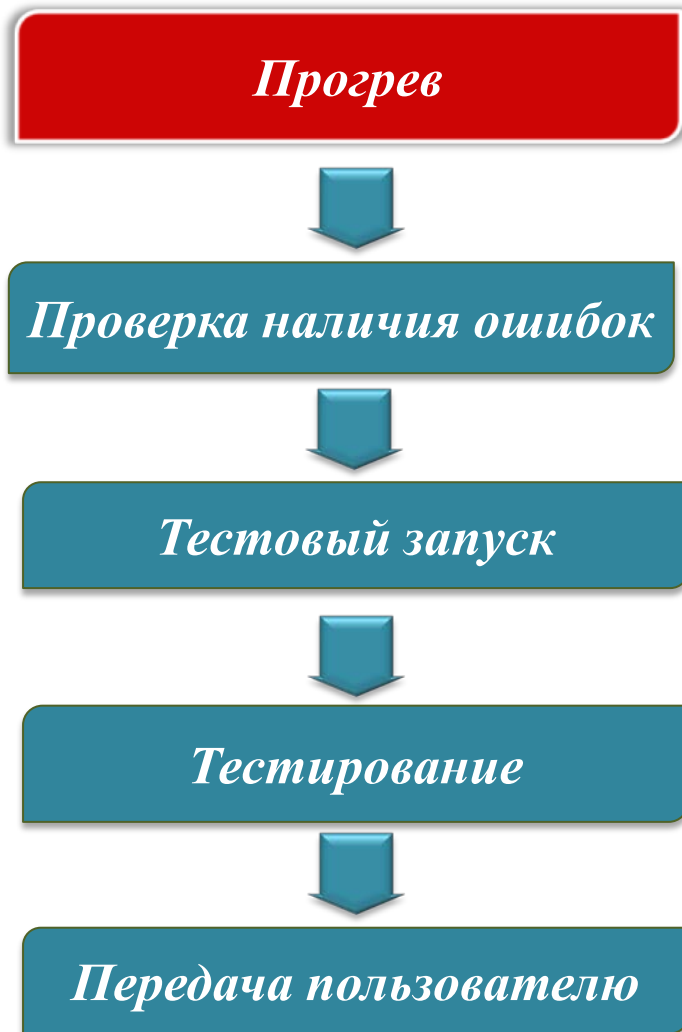


Клапаны наружного блока

- 1. Клапаны наружного блока открыты?*
- 2. Все вентиляторы легко вращаются?*



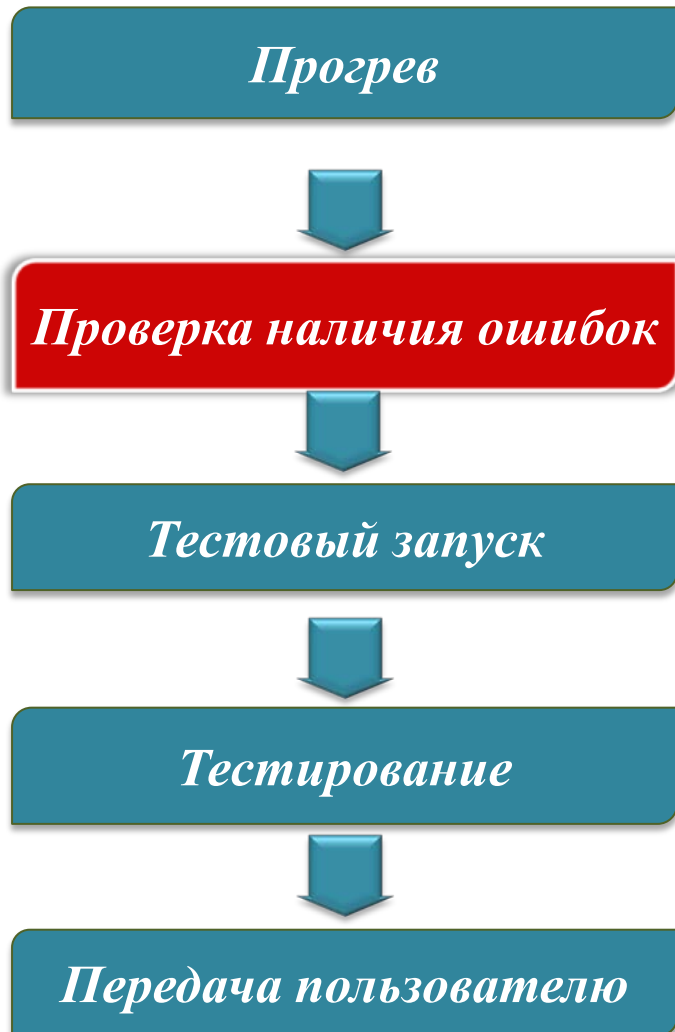
Пуск



Около 24 часов после подачи электропитания на наружный и внутренние блоки



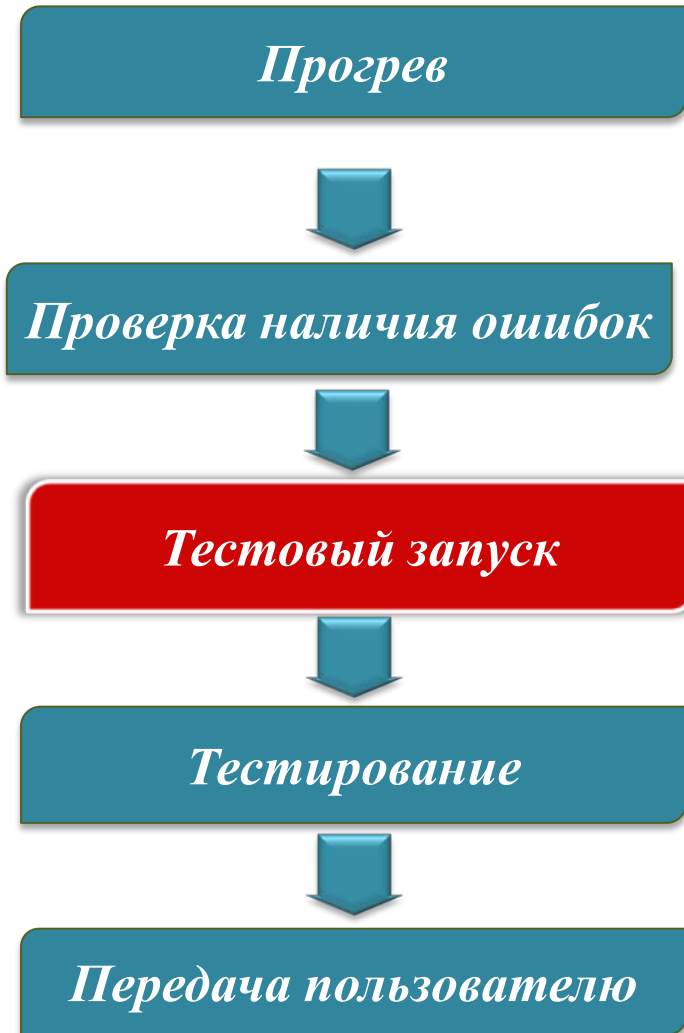
Пуск



1. Проверьте не высвечиваются ли коды ошибок на платах внутренних и наружных блоков
2. Проверьте соответствует ли количество внутренних блоков, отображаемое на дисплее наружного блока, количеству блоков в системе.

**Если отображаемое на дисплее кол-во не соответствует реальному, возможно несколько внутренних блоков имеют одинаковый адрес или есть проблемы с сигнальным кабелем.*

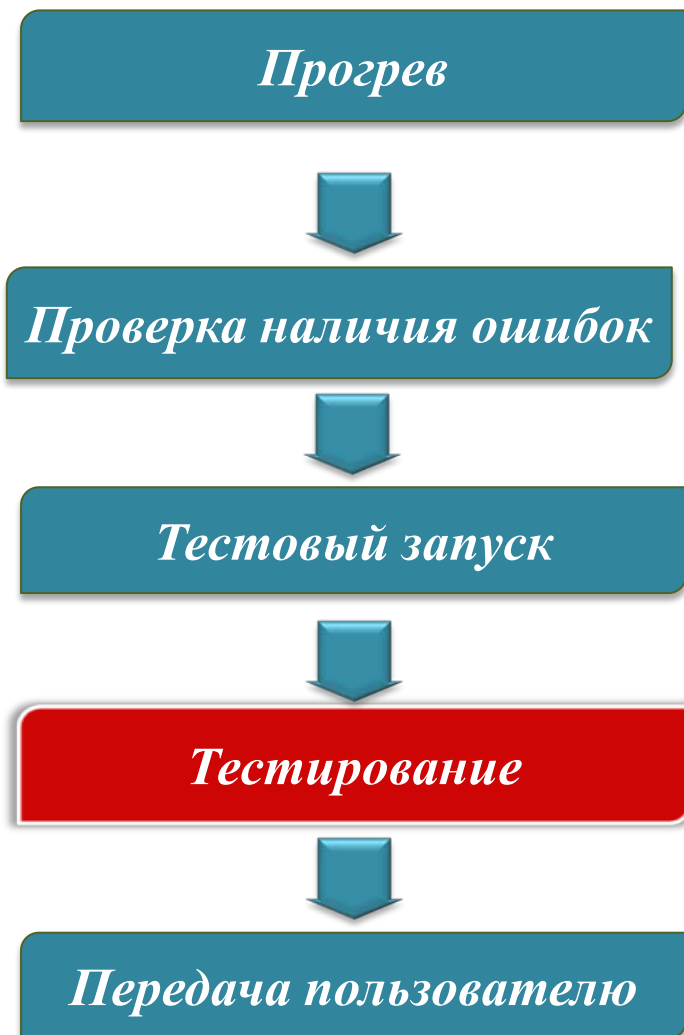
Пуск



Включите все внутренние блоки



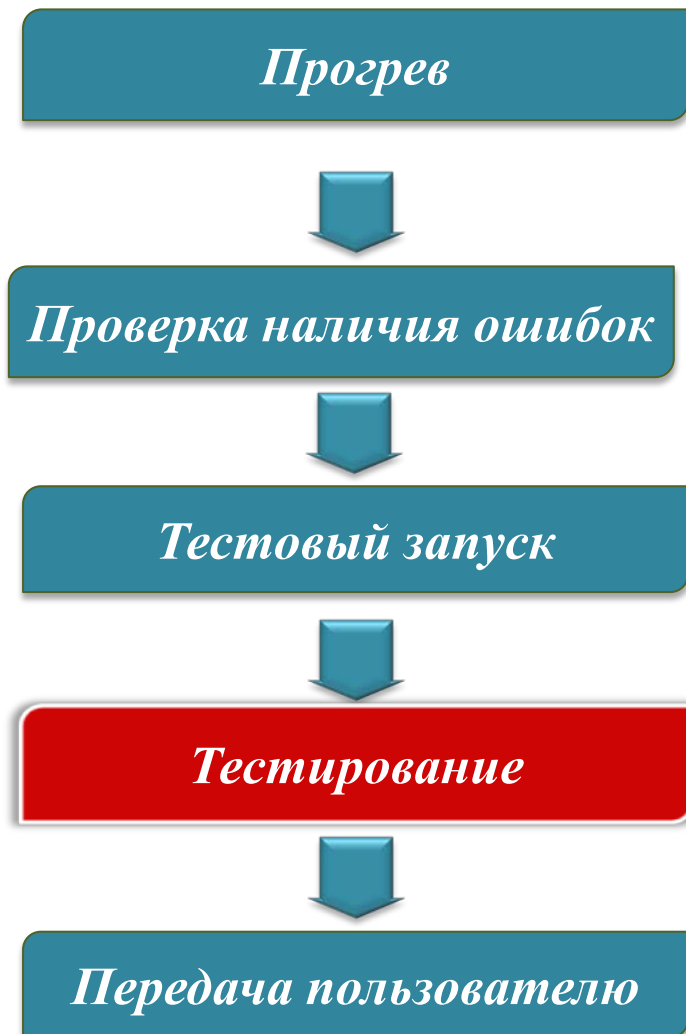
Пуск



1. Проверьте внутренние блоки:

- ✓ Установите 17 °С в режиме охлаждения
 - ✓ Высокую скорость
 - ✓ Оставьте систему работать 4 часа
 - ✓ Проверьте температуру
- Разница температур между воздухом, входящим в блок и выходящим из него, не должна быть больше 10 °С.

Пуск



- 2. Проверьте на наружных блоках:**
 - ✓ Температуру на входе и выходе из компрессора
 - ✓ Давление в системе
 - ✓ Силу тока
- 3. Наличие посторонних шумов и вибраций**
- 4. Запишите параметры работы системы**



Пуск

➤ Проверка давления и температур в системе

Режим «охлаждение» (справочные данные)

<i>Параметр</i>	<i>R410A</i>			
	<i>+20 °C</i>	<i>+30 °C</i>	<i>+35 °C</i>	<i>+43 °C</i>
<i>Высокое давление (МПа)</i>	<i>2.0~2.5</i>	<i>2.3~2.7</i>	<i>2.8~3.0</i>	<i>3.4~3.8</i>
<i>Низкое давление (МПа)</i>	<i>0.8~0.95</i>	<i>0.85~1.0</i>	<i>0.85~1.0</i>	<i>1.0~1.45</i>
<i>Темп. нагнетания (°C)</i>	<i>65~70</i>	<i>68~73</i>	<i>70~80</i>	<i>75~90</i>
<i>Темп. всасывания (°C)</i>	<i>10~14</i>	<i>11~14</i>	<i>11~14</i>	<i>15~25</i>
<i>Темп. на выходе из внутреннего блока (°C)</i>	<i>12~15</i>			
<i>Разница температур входящего и выходящего воздуха (°C)</i>	<i>9~12</i>			

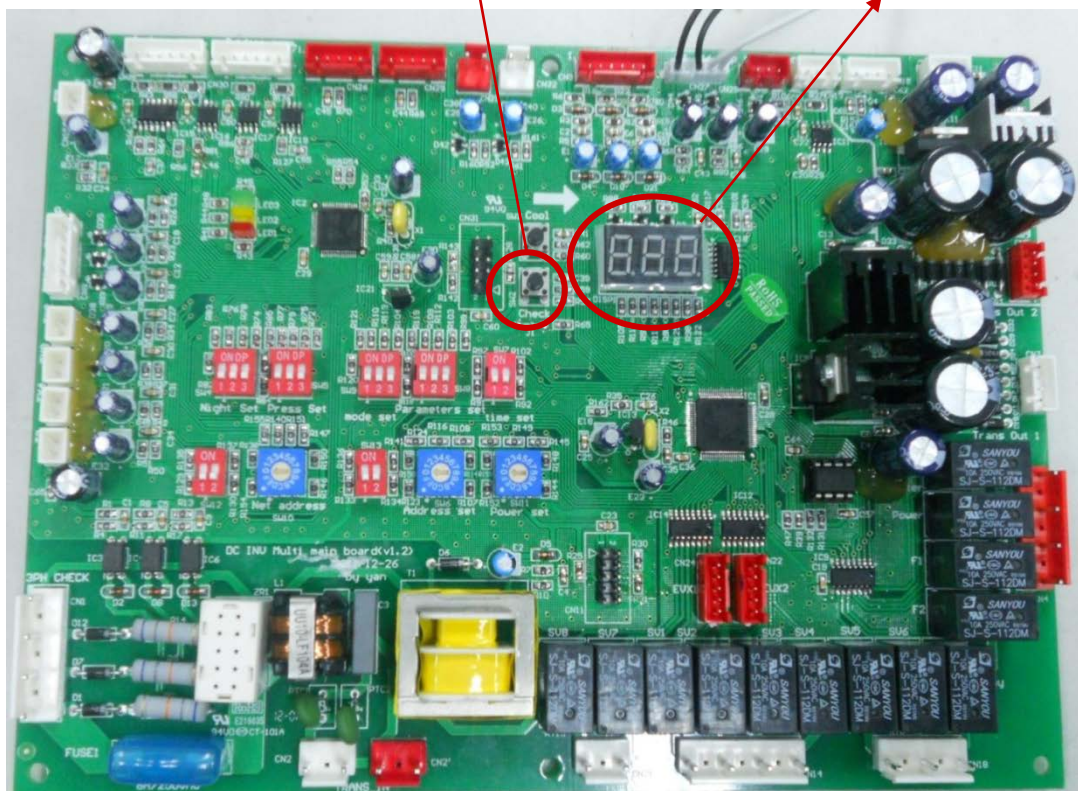


Пуск

При нажатии кнопки “CHECK”, на ЖК дисплее отобразятся рабочие параметры

Кнопка Check

ЖК дисплей



Пуск

При нажатии кнопки “CHECK”, на ЖК дисплее отобразятся рабочие параметры:

Нажатие	Параметры работы системы	Примечания
1	Адрес наружного блока	0, 1, 2, 3, 4
2	Производительность наружного блока	8лс, 10лс, 12лс, 14лс, 16лс
3	Количество наружных блоков в системе	Доступно только для главного блока
4	Суммарная производительность наружных блоков	Л.С.
5	Суммарная производительность внутренних блоков	Доступно только для главного блока
6	Откорректированная требуемая производительность главного блока	Доступно только для главного блока
7	Режим работы	0: Вентиляция 2: Охлаждение 3: Нагрев
		4: Форсированное охлаждение
8	Производительность данного наружного блока	Отображается в л.с.
9	Скорость вентилятора	0 -15
10	Средняя температура испарителей	Текущее значение
11	Температура на выходе из конденсатора Т3	Текущее значение

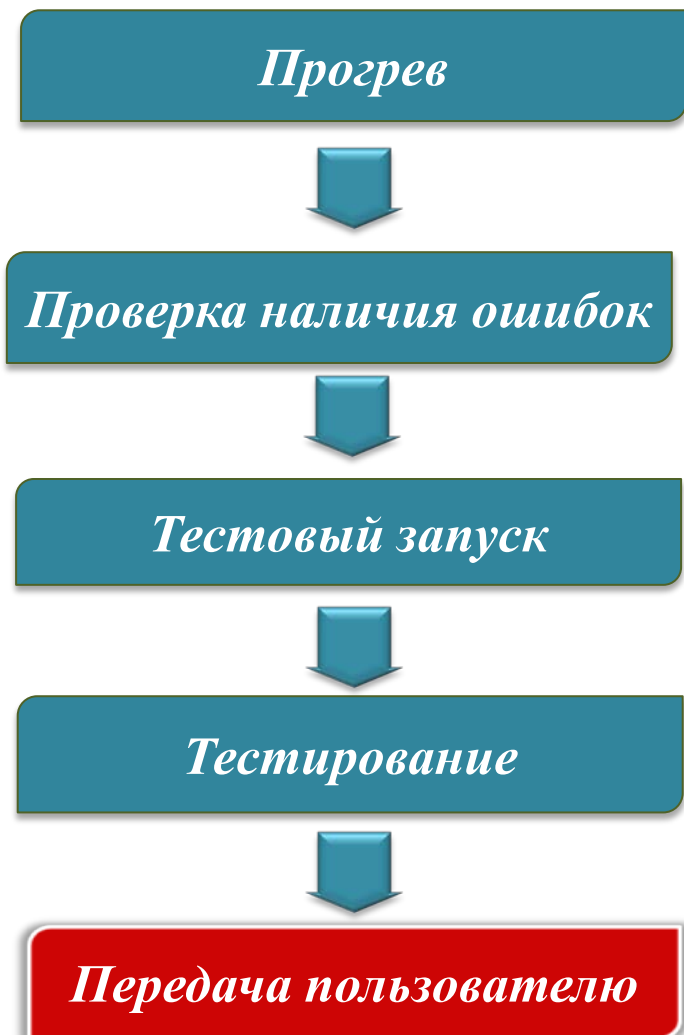


Пуск

<i>Нажатие</i>	<i>Параметры работы системы</i>	<i>Примечания</i>
<i>12</i>	<i>Наружная температура T4</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>13</i>	<i>Температура нагнетания компрессора 1</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>14</i>	<i>Температура нагнетания компрессора 2</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>15</i>	<i>Угол открытия TRV</i>	<i>Текущее значение = Отображаемое значение × 8</i>
<i>16</i>	<i>Сила тока компрессора</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>17</i>	<i>Напряжение</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>18</i>	<i>-</i>	<i>0</i>
<i>19</i>	<i>Давление всасывания</i>	<i>Текущее значение=Отображаемое значение × 0.01МПа</i>
<i>20</i>	<i>Давление нагнетания</i>	<i>Текущее значение=Отображаемое значение × 0.1МПа</i>
<i>19</i>	<i>Сила тока на выходе из трансформатора</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>20</i>	<i>Напряжение на выходе из трансформатора</i>	<i>Текущее значение × 4V</i>
<i>21</i>	<i>Режим работы</i>	<i>0,1,2,3,4,5,6</i>
<i>22</i>	<i>Количество внутренних блоков</i>	<i>Текущее значение</i>
<i>23</i>	<i>Последний код ошибки или защиты</i>	<i>Отображается '00' при отсутствии</i>
<i>24</i>	<i>--</i>	<i>Окончание</i>



Пуск



Инструктаж пользователя по эксплуатации системы

Спасибо за внимание!

