Общие данные.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
2	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
3.1-3.4	Общие данные. Общие указания.	
4.1-4.2	Сводная таблица воздухообменов по помещениям	
5.1-5.3	Характеристика отопительно-вентиляционных установок	
6	План 1 этажа	
7	План 2 этажа	
8	План 3 этажа	
9	Фрагмент плана кровли в осях 1/2-1/6 / Д/1-И/1	
10	Схемы систем К1-К3, П1-П3	
11	Схемы систем В1-В8	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Стеценко			03.18
Проверил		Нелюбова			03.18
Н. контр.		Буровцев			03.18
ГИП		Алексеев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2

Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ.

Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные.
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

ООО «РедутПроект»

Общие данные.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-13	Заслонки воздушные унифицированные ручного исполнения.	
5.904-4	Двери и люки герметические.	
5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок.	
	Прилагаемые документы	
ВО/КВЦ-2017-ОВ2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	11 листов
ВО/КВЦ-2017-ОВ2	Документация «Systemair» систем кондиционирования К4-К6	26 листов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Стеценко			03.18
Проверил		Нелюбова			03.18
Н. контр.		Буровцев			03.18
ГИП		Алексеев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2

Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ.

Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные.
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

ООО «РедутПроект»

Общие указания.

В соответствии с Федеральным законом №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» всё указанное в рабочих чертежах оборудование, изделия и материалы, используемые при строительстве, должны иметь документ подтверждения соответствия продукции (сертификат соответствия или декларацию о соответствии), санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат пожарной, если, по действующему на момент строительства законодательству, они подлежат обязательному подтверждению соответствия продукции, обязательной санитарно-эпидемиологической экспертизе, обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование (здания, сооружения, помещения)	Объем м ^{3}	Периоды года при t нар. °С	Расход тепла, кВт			Расход холода кВт	Мощн. эл. калор. кВт	Установленная мощность эл. двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	общий			
Конгресс-центр с выставочным залом.	8363	зимний - 27	–	–	–	–	147,8 (вентиляция), 24,0 (завесы)	Вентил. – 12,2, Воздушно-тепловые завесы – 0,4
	8363	Летний (вент.) +21,9 Летний (конд.) +26,1	–	–	–	107,1	–	Вентил. – 12,2, WRF системы – 22,5, ККА – 5,4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Стеценко			03.18
Проверил		Нелюбова			03.18
Н. контр.		Буровцев			03.18
ГИП		Алексеев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2

Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ.

Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	4

Общие данные. Общие указания

ООО «РедутПроект»

Рабочая документация выполнена на основании:

- архитектурно-строительного задания;
- технологического задания;
- задания ГИП а;
- действующих нормативных документов:

СП 60.13330.2012	«Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП 131.13330.2012	«Строительная климатология»;
384-ФЗ от 2009 года	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения

1. Расчетные параметры наружного воздуха:

- для холодного периода года: tн= минус 27°С;

- для теплого периода года:

расчетные параметры для проектирования вентиляции tн= +21,9°С;

расчетные параметры для проектирования кондиционирования tн= +25°С;
барометрическое давление 995 ГПа;

-широта местности 54 °с.ш;

- продолжительность отопительного периода 207 сут.;

- средняя температура отопительного периода -3,0 °С;

- температура воздуха в переходный период +10°С

2. Расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный и теплый периоды приняты согласно технологическому заданию и нормативной документации.

3. Вентиляция помещений приточно-вытяжная механическая общеобменная, а также естественная вытяжная вентиляция.

4. Воздухообмены в помещениях определены в соответствии с нормативно-технической документацией.

5. Отключение всех систем при пожаре представлены в проекте марки «АК».

6. Заземление вентиляционных установок, молниезащита воздуховодов и оборудования, находящегося на кровле, представлено в проекте марки «ЭМ».

7. Воздуховоды вентиляционных систем выполнить из следующих материалов:

а) для систем общеобменной вентиляции и систем местных отсосов – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918 – 80*, толщиной б= 0,5 –1,0 мм в зависимости от размера воздуховодов в соответствии с СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

б) для транзитных участков систем вентиляции с нормированным пределом огнестойкости, указанных на схемах – из оцинкованной стали б=0,8 мм по ГОСТ 14918–80*, плотными, класс герметичности «В»;

8. Транзитные воздуховоды, указанные на схемах, изолируются для обеспечения требуемого предела огнестойкости EI 30 материалом «WIRED MAT 80» кашированным алюминиевой фольгой, производства «ROCKWOOL». Толщина изоляции 40 мм. Монтаж огнезащитного покрытия воздуховодов из минераловатных матов «WIRED MAT 80» вести по Технологическому регламенту №10-70 ЗАО «Минеральная Вата».

9. Конструктивные решения по прокладке воздуховодов предусматривают установку противопожарных клапанов при пересечении противопожарных преград и заделку мест прокладки несгораемыми материалами с соответствующими пределами огнестойкости. Применяемые огнезадерживающие клапаны имеют предел огнестойкости EI60 и оснащаются автоматически управляемыми приводами типа Belimo, устанавливаются в положении "открыто".

10. Тепловую изоляцию участков приточных установок от воздухозабора до калорифера выполнить из материала «LAMELLA MAT», покрытого алюминиевой фольгой. Толщина изоляции 50мм. Производство фирмы «ROCKWOOL».

11. Предусматривается тепловая изоляция трубопроводов. В качестве изоляционного материала используется гибкий теплоизоляционный материал из вспененного каучука K-Flex.

12. Указания по монтажу:

Все работы по монтажу систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования выполнить в соответствии с требованием СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» и настоящих указаний.

13. Крепление воздуховодов производить по чертежам серии 5.904-1 вып. 0,1 ч. 1,2.

14. Перед монтажом подшивного потолка произвести испытание систем вентиляции и составить акт освидетельствования скрытых работ.

Таблица воздухообменов по помещениям

№ поме-щения	Наименование помещения	Категория помещения	Внутр. объем м³	Объем вытяжки , м³/час					Объем притока , м³/час			Кратность воздухообмена		№№ систем		Примечание
				Мест-ными отсоса-ми	Технолo-гич. вы-бросами	Общеобменная вентиляция		Всего зим / лет	Механич. зим / лет	Естест. зим / лет	Всего зим / лет	–	+	Вытяж-ных	Приточ-ных	
						механич. зим / лет	естест. зим /лет									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Первый этаж															
1.01	Выставочный зал с входным холлом		1558						3115		3115		2		К1	Мультизональная сплит-система общей мощностью 22,63 кВт
1.05	С/у мужской		26			125		125				50 м³ /ч на 1 унитаз, 25 м³ /ч на 1 писсуар		В2		
1.06	СУ для МГН		25			50		50				50 м /ч на 1 унитаз		В2		
1.07	С/у женский		26			150		150				50 м /ч на 1 унитаз		В3		
1.08	Водомерный узел	Д	55			110		110				2		В4		
1.09	Электрощитовая	В4	57			115		115				2		В5		
	Второй этаж															
2.04 Зона1	Распределительный холл		652						1305		1305		2		П1	
2.04 Зона2	Конференц-зал с кинотеатром		762			3380		3380	3760		3760	4,4	4,9	В6	К2	Мультизональная сплит-система общей мощностью 39,81 кВт
2.05	Кабинет		25			70		70	90		90	2,8	3,5	В7	П2	
2.06	Кабинет		26			75		75	90		90	2,8	3,5	В7	П2	
2.07	С/у мужской		24			125		125				50 м³ /ч на 1 унитаз, 25 м³ /ч на 1 писсуар		В2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Стеценко			03.18
Проверил		Нелюбова			03.18
Н.контроль		Буровцев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2

Таблица воздухообменов по помещениям

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	2

ООО «РедутПроект»

Таблица воздухообменов по помещениям

№ поме-щения	Наименование помещения	Категория помещения	Внутр. объем м³	Объем вытяжки , м³/час					Объем притока , м³/час			Кратность воздухообмена		№№ систем		Примечание
				Мест-ными отсоса-ми	Технолo-гич. вы-бросами	Общеобменная вентиляция		Всего зим / лет	Механич. зим / лет	Естест. зим / лет	Всего зим / лет	–	+	Вытяж-ных	Приточ-ных	
						механич. зим / лет	естест. зим /лет									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.08	Помещение персонала		23			70		70	45		45	3	2	В7	П2	
2.09	С/у женский		24			100		100				50 м /ч на 1 унитаз		В3		
2.10	Венткамера		99			100		100	200		200	1	2	В1	П1	
	Третий этаж															
3.03	Распределительный холл		956						1910		1910		2		П3	
3.04	Зал круглого стола (24 мест)		443			770		770	1000		1000	1,7	2,2	В10	К3	Мультизональная сплит-система общей мощностью 13,54 кВт
3.05	Кабинет		25			70		70	85		85	2,8	3,5	В7	П2	
3.06	Кабинет		26			75		75	90		90	2,8	3,5	В7	П2	
3.07	С/у мужской		24			125		125				50 м³ /ч на 1 унитаз, 25 м³ /ч на 1 писсуар		В2		
3.08	КУИ		23			45		45				2		В8		
3.09	С/у женский		24			100		100				50 м /ч на 1 унитаз		В3		

Взамин.№

Подпись дата

Инв.№подл

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (время работы систем)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель					Воздухоохладитель				Фильтр		Примеч.
				Тип испол по взр. защите	№	По ло-же-ние	L м³/час	P Па	n об/мин	Тип исполне-ния по взрыво-защите	N квт	n об/мин	Тип	Ко-ли-чес тво	Темпера-тура нагрева ºС		Расход тепла кВт	Тип	Темпера-тура охлажде-ния, ºС		Расход холода кВт	Тип	Кол-во	
															от	до			от	до				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
К1.1	1	Выставочный зал с входным холлом (пом. 1.01)	IRB 700x400 E3 EC				3115x1,06 =3300	1100	2120		2,32	2120	PBER 700x400/ 56	1	-27	16	56,7 (Эл.)	PBED 700x400 –2–2,1	26,1	23	5,5	F5	1	
К1.2	1		BSC-5				3000				1,5										5,8			
К2.1	1	Конференц-зал с кинотеатром (пом. 2.04)	HERU 1600 T RER				3760x1,06 =3985	950			2,55			1	7	16	19,78 (Эл.)	PBED 800x500 –2–2,1	26,1	23	6,6	F7	1	
В6	1						3380x1,06 =3580	950			2,55											F7	1	
К2.2	1		BSC-7				3000				2,6										8,3			
К3.1	1	Зал круглого стола (пом. 3.04)	HERU 600 T RER				1000x1,06 =1060	850			1,23			1	7	18	6,3 (Эл.)	PBED 500x250 –2–2,1	26,1	23	1,8	F7	1	
В10	1						770x1,06= 815	950			1,23											F7	1	
К3.2	1		BSC-4				3000				1,3										4,5			

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Стеценко			03.18
Пров.		Нелюбова			03.18
Н.контр.		Буровцев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	3

ООО «РедутПроект»

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (время работы систем)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель					Воздухоохладитель				Фильтр		Примеч.
				Тип испол по взр. защите	№	По ло-же-ние	L м³/час	P Па	n об/мин	Тип исполне-ния по взрыво-защите	N квт	n об/мин	Тип	Ко-ли-чес тво	Темпера-тура нагрева ºС		Расход тепла кВт	Тип	Темпера-тура охлажде-ния, ºС		Расход холода кВт	Тип	Кол-во	
															от	до			от	до				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
П1	1	Распределительный холл (пом.2.04), Венткамера (пом. 2.10)	IRB 600x300 E3 EC				1505x1,06 =1595	950	2500		1,16	2500	PBER 500x250/ 27	1	-27	16	27,0 (Эл.)					F5	1	
П2	1	Кабинеты (пом. 2.05, 2.06, 3.05, 3.06), Помещение персонала (пом. 2.08).	IRB 250 B1 EC				405x1,06= 430	600	2800		0,22	2800	PBEC 200/6	1	-27	18	6,0 (Эл.)					F5	1	2 ветилятора (1 основной + 1 резервный)
П3	1	Распределительный холл (пом.3.03)	IRB 600x300 E3 EC				1910x1,06 =2025	920	2500		1,16	2500	PBER 600x300/ 32	1	-27	16	32,0 (Эл.)					F5	1	
В1	1	Венткамера (пом. 2.10)	IRE 125 C1				100x1,06= 105	360	1850		0,12	1850												
В2	1	Санузлы (пом. 1.05, 1.06, 2.07, 3.07)	TKS 400 C EC				425x1,06= 450	480	3350		0,16	3350												
В3	1	Санузлы (пом. 1.07, 2.09, 3.09)	TKS 400 C EC				350x1,06= 370	480	3350		0,16	3350												
В4	1	Водомерный узел (пом. 1.08)	IRE 125 C1				110x1,06= 115	360	1850		0,12	1850												
В5	1	Электрощитовая (пом. 1.09)	IRE 125 C1				115x1,06= 120	360	1850		0,12	1850												
В7	1	Кабинеты (пом. 2.05, 2.06, 3.05, 3.06), Помещение персонала (пом. 2.08)	IRB 160 B1 EC				360x1,06= 380	600	3630		0,11	3630												2 ветилятора (1 основной + 1 резервный)
В8	1	КУИ (пом. 3.08)	TKS 300 C				45x1,06=5 0	300	2460		0,06	2460												

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

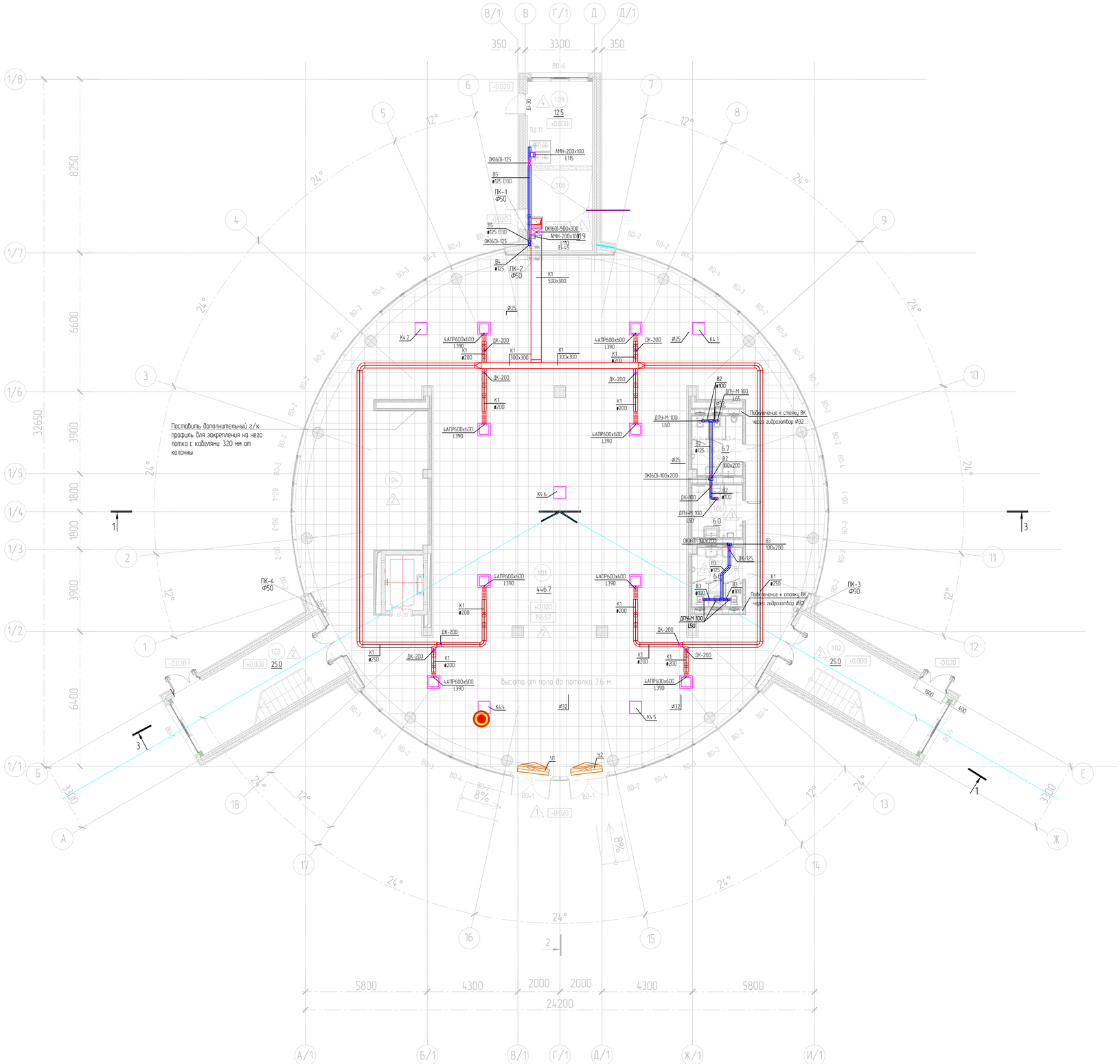
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (время работы систем)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель					Воздухоохладитель				Фильтр		Примеч.
				Тип испол по взр. защите	№	По ло-же-ние	L м³/час	P Па	n об/мин	Тип исполне-ния по взрыво-защите	N квт	n об/мин	Тип	Ко-лич-ест-во	Темпера-тура нагрева ºС		Расход тепла кВт	Тип	Темпера-тура охлажде-ния, ºС		Расход холода кВт	Тип	Кол-во	
															от	до			от	до				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
К4.1-К4.6	5	Выставочный зал с входным холлом (пом.1.01)	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q (ВБ)				604				0.021x5										5,6x5			
	1		280 AIR EVO HP R (НБ)				12000				6,22										28,0			
К5.1-К5.9	8	Конференц-зал с кинотеатром (пом.2.04)	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q (ВБ)				604				0.021x8										5,6x8			
	1		450 AIR EVO HP R (НБ)				14000				10,98										45,0			
К6.1-К6.4	3	Зал круглого стола (24 мест) (пом.3.04)	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q (ВБ)				604				0.021x3										5,6x3			
	1		SYSVRF 160 AIR EVO HP R (НБ)				6000				4,77										15,5			
У1	1	Вестибюль с выставкой (пом. 1.03)	КЭВ-12П3041Е				3000				0,2						12,0 (Эл.)							
У2	1	Вестибюль с выставкой (пом. 1.03)	КЭВ-12П3041Е				3000				0,2						12,0 (Эл.)							

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Экспликация помещений			
№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат.
1.01	Выставочный зал с входным холлом	446.7	
1.02	Лестничная клетка	25.0	
1.03	Лестничная клетка	25.0	
1.04	Зона гардероба		
1.05	С/у мужской	6.7	
1.06	С/у для МГН	6.0	
1.07	С/у женский	6.6	
1.08	Водомерный узел	11.9	Д
1.09	Электрощитовая	12.5	В4
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		569.8	
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		482.9	
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ		655.6	
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ		8362.7	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Приточный воздуховод
	Вытяжной воздуховод
	Вытяжной воздуховод местных отсосов
	Воздуховод в изоляции :
Т10	Тепловая изоляция Пенофол-С, 10мм
Т50	Тепловая изоляция LAMELLA MAT, 50мм
Е40	Огнезащитная изоляция ALU1 WIRED MAT 105, 40мм
Е130	Огнезадерживающая изоляция, предел огнестойкости Е130
	Приточный воздухораспределитель
	Вытяжной воздухораспределитель
М0	Местный отсос
	Вентилятор
	Воздухонагреватель
	Воздухоохладитель
	Фильтр
	Шумоглушитель
	Клапан вентиляционный :
ДК	Дроссель клапан
КВ	Клапан воздушный
КО	Клапан обратный
	Противопожарный клапан :
ОК(60)	Огнезадерживающий клапан, Е(60)
	Воздушно-тепловая завеса
НВ	Насадка выброса воздуха
Д	Дефлектор
ЗК	Зонт вентиляционный крышный
	Труба дренажная ПВХ

Согласовано

Взам. инв. №

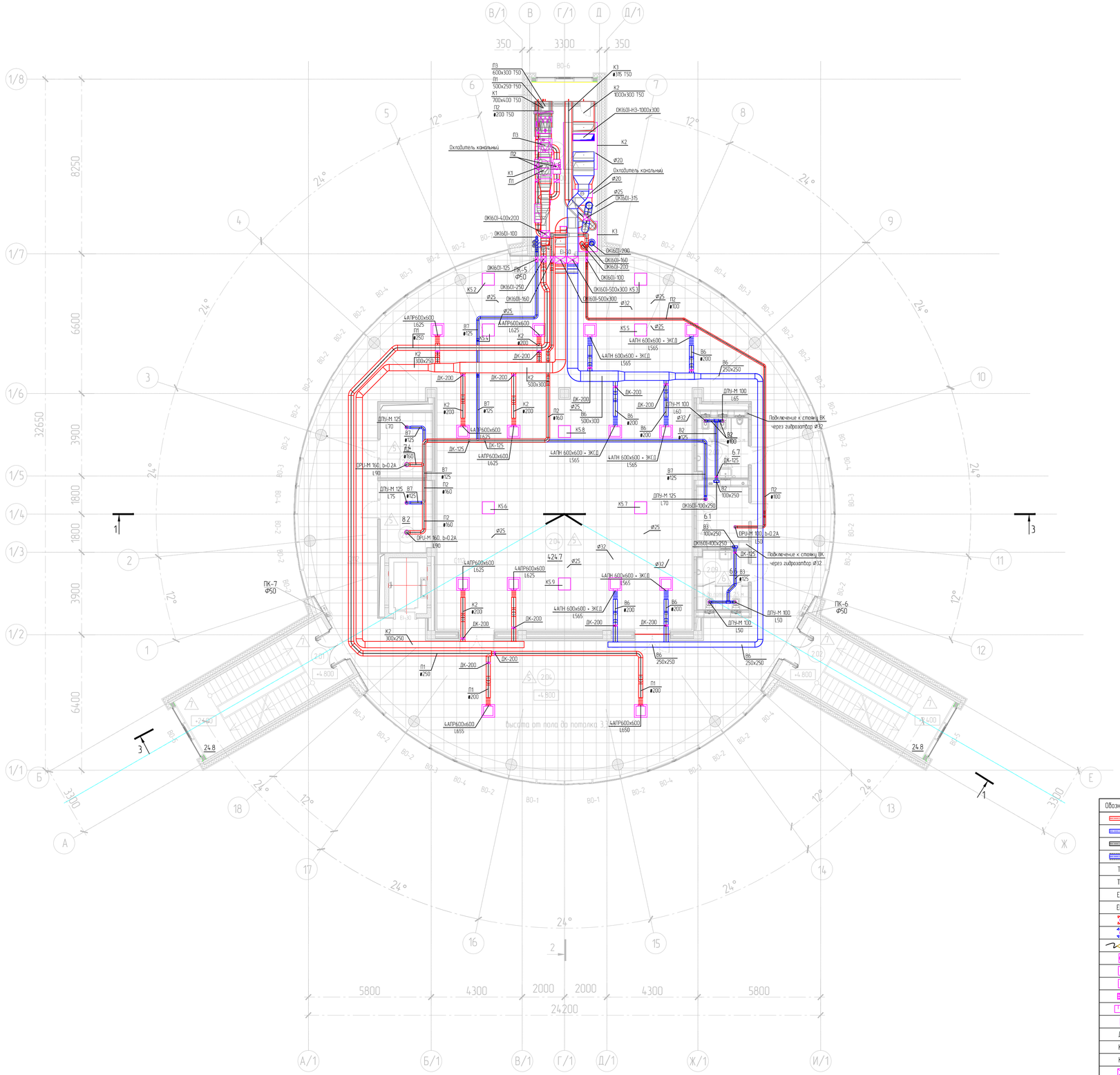
Подп. и дата

Инв. № подл.

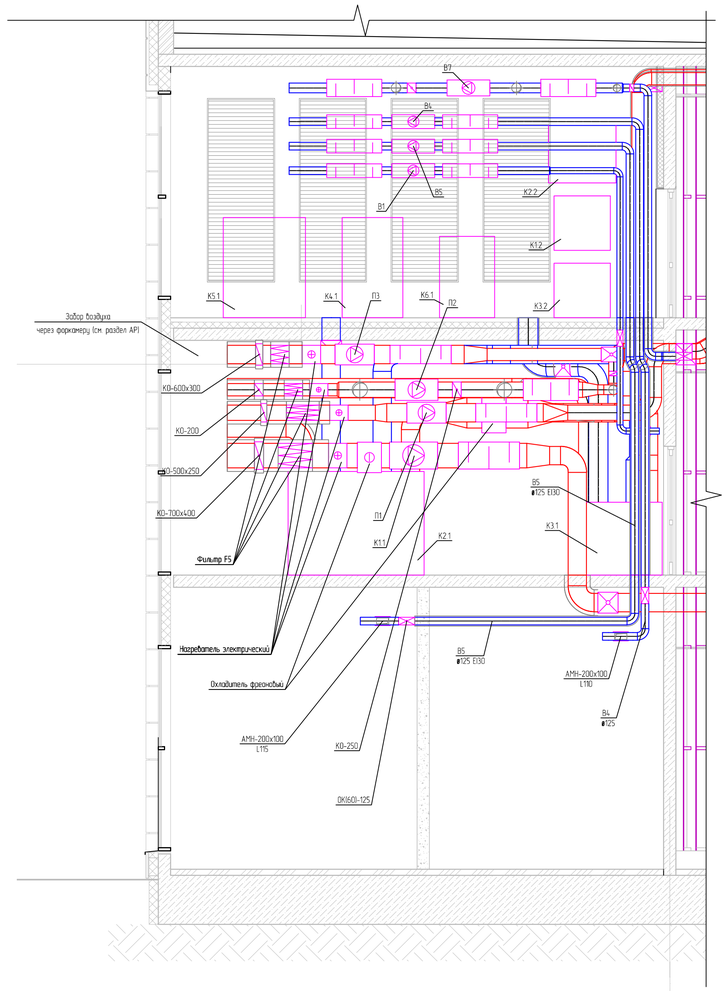
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ВО/КВЦ-2017-ОВ2		
						Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ		
Разраб.		Стеценко			03.18	Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Нелюбова			03.18		Р	6	
Н.контр.		Буровцев			03.18	План 1-го этажа	ООО «РедутПроект»		

Формат А1

1:100



1:50



1/8

1/7

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Приточный воздуховод
	Вытяжной воздуховод
	Вытяжной воздуховод местных отсосов
	Воздуховод в изоляции
T10	Тепловая изоляция Пенофол-С, 10мм
T50	Тепловая изоляция LAMELLA MAT, 50мм
E40	Огнезащитная изоляция ALU1 WIRED MAT 105, 40мм
EI30	Огнезадерживающая изоляция, предел огнестойкости EI30
	Приточный воздухораспределитель
	Вытяжной воздухораспределитель
М0	Местный отсос
	Вентилятор
	Воздухонагреватель
	Воздухоохладитель
	Фильтр
	Шумоглушитель
	Клапан вентиляционный
ДК	Дроссель клапан
КВ	Клапан воздушный
КО	Клапан обратный
	Противопожарный клапан
ОК(60)	Огнезадерживающий клапан, EI(60)
	Воздушно-тепловая завеса
НВ	Насадка выброса воздуха
Д	Дефлектор
ЗК	Зонт вентиляционный крышный
	Труба дренажная ПВХ

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат.
2.01	Лестничная клетка	24.8	
2.02	Лестничная клетка	24.8	
2.04	Конференц зал (Зона – 1 распределительный холл; Зона – 2 конференц зал)	424.7	
2.05	Кабинет	7.4	
2.06	Кабинет	8.2	
2.07	С/у мужской	6.7	
2.08	Помещение персонала	6.1	
2.09	С/у женский	6.7	
2.10	Венткамера	24.8	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		561.3	
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		482.8	

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ВО/КВЦ–2017–ОВ2		
						Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ		
Разраб.		Стеценко			03.18	Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Нелюбова			03.18		Р	7	
Н.контр.		Буровцев			03.18	План 2-го этажа	ООО «РедутПроект»		

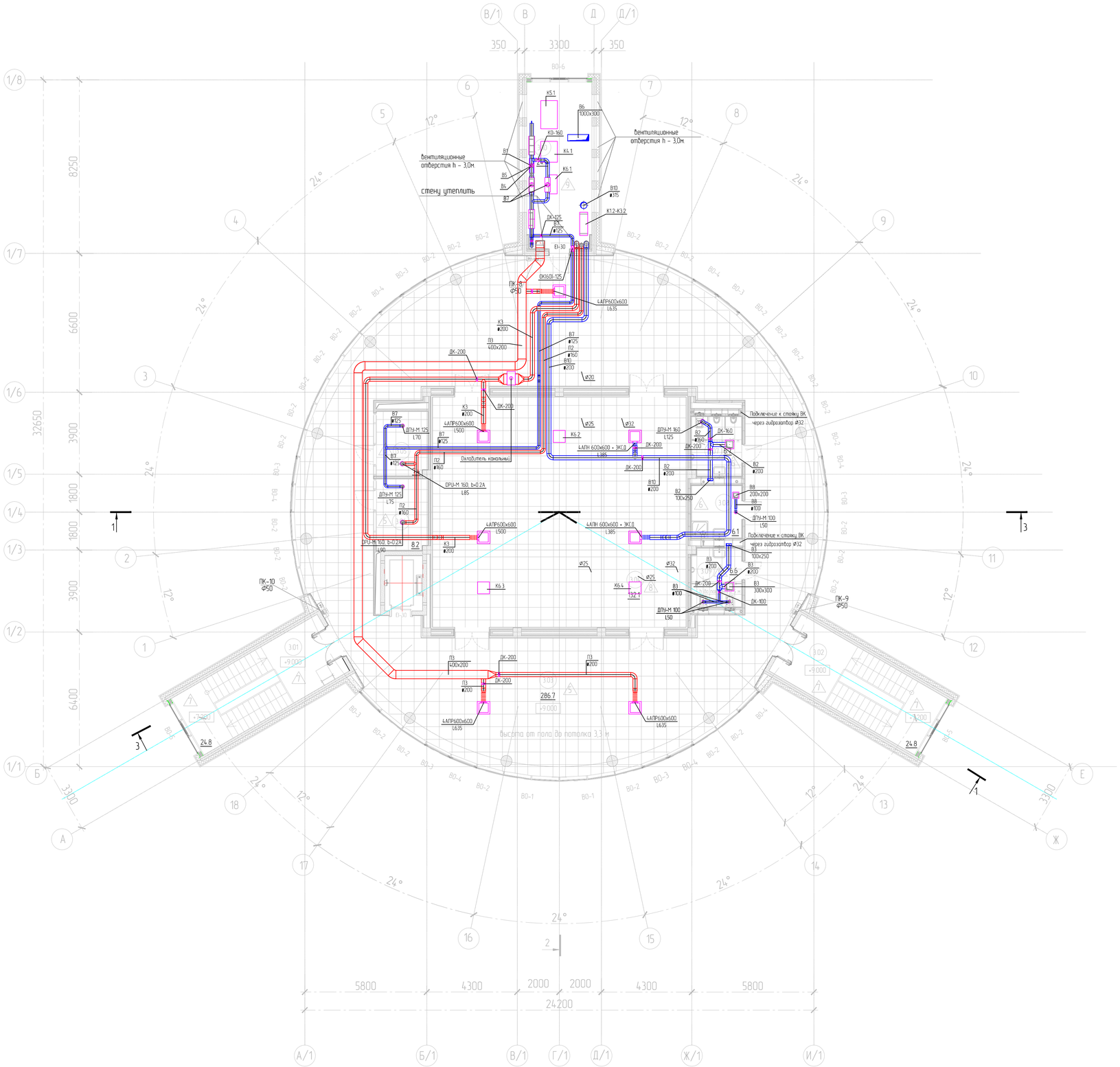
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат.
3.01	Лестничная клетка	24.8	
3.02	Лестничная клетка	24.8	
3.03	Распределительный холл	286.7	
3.04	Зал круглого стола (24 мест)	132.1	
3.05	Кабинет	7.4	
3.06	Кабинет	8.2	
3.07	С/у мужской	6.7	
3.08	КУИ	6.0	
3.09	С/у женский	6.6	
3.10	Помещение для холодильного оборудования	24.4	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		561.1	
ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ЭТАЖА		481.6	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Приточный воздуховод
	Вытяжной воздуховод
	Вытяжной воздуховод местных отсосов
	Воздуховод в изоляции :
T10	Тепловая изоляция Пенофол-С, 10мм
T50	Тепловая изоляция LAMELLA MAT, 50мм
E40	Огнезащитная изоляция ALU1 WIRED MAT 105, 40мм
EI30	Огнезадерживающая изоляция, предел огнестойкости EI30
	Приточный воздухораспределитель
	Вытяжной воздухораспределитель
М0	Местный отсос
	Вентилятор
	Воздухонагреватель
	Воздухоохладитель
	Фильтр
	Шумоглушитель
	Клапан вентиляционный :
ДК	Дроссель клапан
КВ	Клапан воздушный
КО	Клапан обратный
	Противопожарный клапан :
ОК(60)	Огнезадерживающий клапан, EI(60)
	Воздушно-тепловая завеса
Н88	Насадка выброса воздуха
Д	Дефлектор
ЗК	Зонт вентиляционный крышный
	Труба дренажная ПВХ

Согласовано

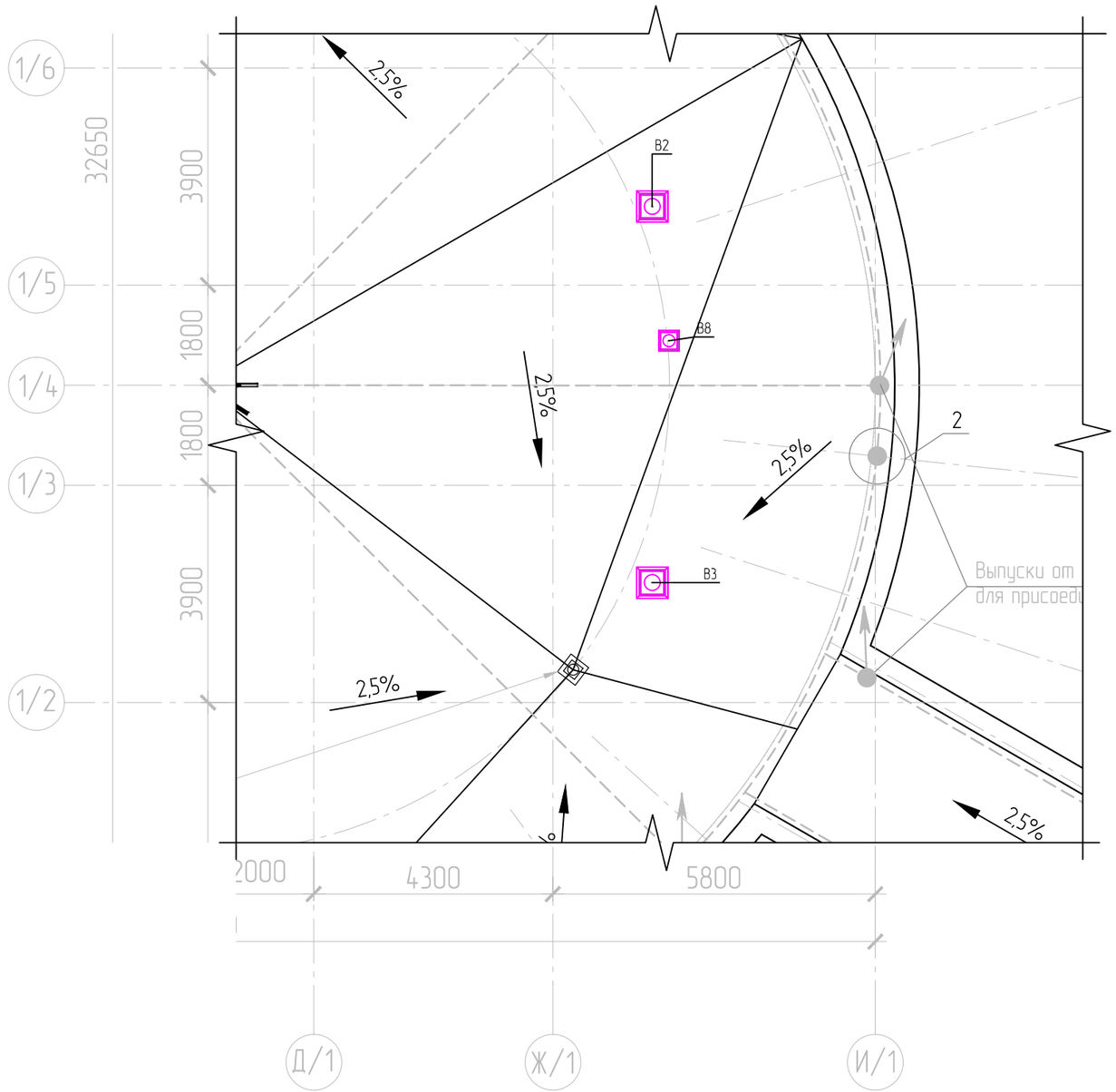
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ВО/КВЦ-2017-ОВ2		
						Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ		
Разраб.		Стеценко			03.18	Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Нелюбова			03.18		Р	8	
Н.контр.		Буровцев			03.18	План 3-го этажа	ООО «РедутПроект»		

Формат А1



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Приточный воздуховод
	Вытяжной воздуховод
	Вытяжной воздуховод местных отсосов
	Воздуховод в изоляции :
Т10	Тепловая изоляция Пенофол-С, 10мм
Т50	Тепловая изоляция LAMELLA MAT, 50мм
Е40	Огнезащитная изоляция ALU1 WIRED MAT 105, 40мм
EI30	Огнезадерживающая изоляция, предел огнестокости EI30
	Приточный воздухораспределитель
	Вытяжной воздухораспределитель
М0	Местный отсос
	Вентилятор
	Воздухонагреватель
	Воздухоохладитель
	Фильтр
	Шумоглушитель
	Клапан вентиляционный :
ДК	Дроссель клапан
КВ	Клапан воздушный
КО	Клапан обратный
	Противопожарный клапан :
ОК(60)	Огнезадерживающий клапан, EI(60)
	Воздушно-тепловая завеса
НВВ	Насадка выброса воздуха
Д	Дефлектор
ЗК	Зонт вентиляционный крышный
	Труба дренажная ПВХ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Стеценко			03.18
Пров.		Нелюбова			03.18
Н.контр.		Буровцев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2

Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ

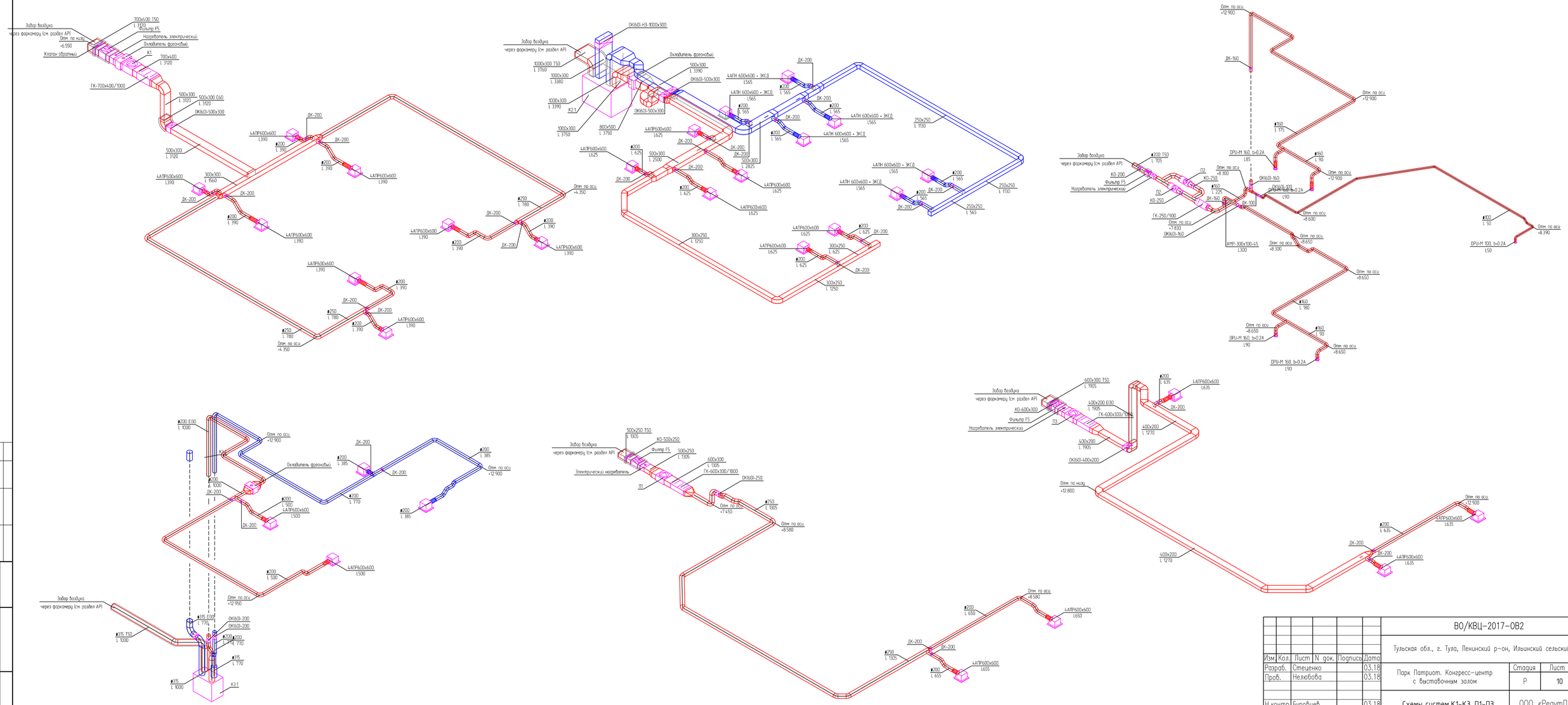
Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Фрагмент плана кровли в осях 1/2-1/6 / Д/1-И/1

ООО «РедутПроект»

Формат А3



						ВО/КВЦ-2017-ОВ2		
						Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Стеценко			03.18	Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Нелюбова			03.18		Р	10	
Н.контр.		Буровцев			03.18	Схемы систем К1-К3, П1-П3	ООО «РедутПроект»		

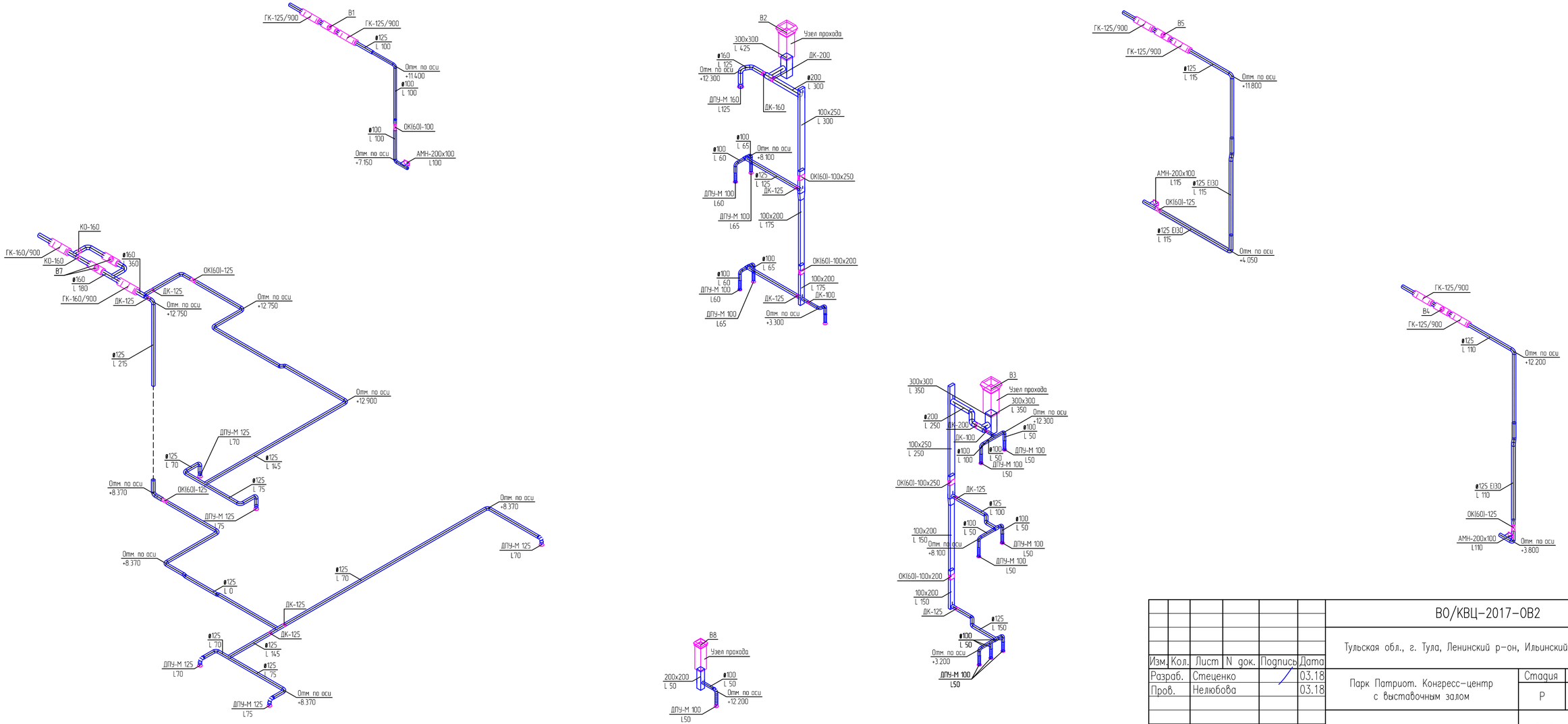
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3



						ВО/КВЦ-2017-ОВ2		
						Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Стеценко			03.18	Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Нелюбова			03.18		Р	11	
Н.контр.		Буровцев			03.18	Схемы систем В1-В8	ООО «РедутПроект»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система К1							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRB 700x400 E3 EC	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Гибкая вставка	DS 700x400	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Канальный электронагреватель для прямоугольных воздуховодов	PBER 700x400/56	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Фреоновый охладитель для прямоугольных воздуховодов	PBED 700x400-2-2.1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Обратный клапан	КПО 700x400	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Фильтр для прямоугольных воздуховодов с фильтрующим	ФЛР 700x400М	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	элементом F5							
	Шумоглушители для прямоугольных воздуховодов	RSA 700x400/1000M1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат	BSC-5	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1	92	
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	16x1 мм			м	10		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	22x1 мм			м	10		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x15			м	10		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x22			м	10		
	Насос дренажный Sauermann	SI1082			компл.	1,0		
	Воздухораспределитель панельный	4АПР+КСД 600x600	«Арктос»	«Арктика»	шт.	8,0		
	Дроссель клапан	PP200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	8,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-500x300-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	500x300 б=1,2 мм		«Лиссант»	м	2,0		
		700x400 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	4,0		
		500x300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	12,0		

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Стеценко			03.18
Проверил		Нелюбова			03.18
ГИП		Алексеев			03.18
Н. контр.		Буровцев			03.18

ВО/КВЦ-2017-ОВ2.С

Тульская обл., г. Тула, Ленинский р-он, Ильинский сельский округ

Парк Патриот. Конгресс-центр с выставочным залом

Стадия	Лист	Листов
Р	1/1	11

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «РедутПроект»

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		300х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	10,0		
		Ø200 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	15,0		
		Ø250 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	57,0		
		Ø200 б=0,6 мм		«Лиссант»	м	7,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 200	«Polar Bear»	«Арктос»	м	15,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	WIRED MAT 80		«ROCKWOOL»	$м^2$	1,7		
	с алюминизированным покрытием							
	Маты изоляционные, из каменной ваты	LAMELLA MAT		«ROCKWOOL»	$м^2$	4,7		
	с алюминизированным покрытием							
	Система К2/В6							
	Приточно-вытяжная установка	HERU 1600 T RER	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1	604	
	Фреоновый охладитель для прямоугольных воздуховодов	PBED 800х500-2-2.1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Обратный клапан	КПО 800х500	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Шумоглушители для прямоугольных воздуховодов	RSA 800х500/1000М1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	3		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат	BSC-7	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1	101	
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	22х1 мм			м	10		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	28х1 мм			м	10		
	Насос дренажный Sauermann	SI1082			компл.	1,0		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13х22			м	10		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13х28			м	10		
	Воздухораспределитель панельный	4АПР+КСД 600х600	«Арктос»	«Арктика»	шт.	12,0		
	Дроссель клапан	РР200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	12,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-1000х300-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
		КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-500х300-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	2,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	1000х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	10,0		
		800х500 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	2,0		
		500х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	42,0		

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		400х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	4,0		
		300х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	2,0		
		300х250 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	30,0		
		250х250 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	29,0		
		Ø200 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	23,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 200	«Polar Bear»	«Арктос»	м	20,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	LAMELLA MAT		«ROCKWOOL»	$м^2$	7,0		
	с алюминизированным покрытием							
	Система К3/В10							
	Приточно-вытяжная установка	HERU 600 T RER	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1	255	
	Фреоновый охладитель для прямоугольных воздуховодов	PBED 500x250-2-2.1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Обратный клапан	КВО 315М	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Быстросъемный хомут	MX 315	«Арктос»	«Арктика»	шт.	4		
	Шумоглушители для круглых воздуховодов	CSA 315/900	«Арктос»	«Арктика»	шт.	3		
	Компрессорно-конденсаторный агрегат	BSC-4	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1	85	
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	16х1 мм			м	20		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	22х1 мм			м	20		
	Насос дренажный Sauermann	SI1082			компл.	1,0		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x15			м	20		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x22			м	20		
	Воздухораспределитель панельный	4АПР+КСД 600х600	«Арктос»	«Арктика»	шт.	4,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-315-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
		КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-315-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	2,0		
	Дроссель клапан	РР200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	4,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	500х250 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	2,0		
		Ø315 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	3,0		
		Ø200 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	11,0		

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ø315 б=0,6 мм		«Лиссант»	м	16,0		
		Ø200 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	78,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 200	«Polar Bear»	«Арктос»	м	8,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	WIRED MAT 80		«ROCKWOOL»	$м^2$	4,0		
	с алюминизированным покрытием							
	Маты изоляционные, из каменной ваты	LAMELLA MAT		«ROCKWOOL»	$м^2$	10,7		
	с алюминизированным покрытием							
	Система П1							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRB 600x300 E3 EC	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Гибкая вставка	DS 600x300	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Канальный электронагреватель для прямоугольных воздуховодов	PBER 500x250/27	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Обратный клапан	КПО 500x250	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Фильтр для прямоугольных воздуховодов с фильтрующим	ФЛР 500x250М	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	элементом F5							
	Шумоглушители для прямоугольных воздуховодов	RSA 600x300/1000M1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Воздухораспределитель панельный	4АПР+КСД 600x600	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2,0		
	Решетка приточная	АМР 300x100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
	Дроссель клапан	РР200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	2,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-200-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	2,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	600x300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	4,0		
		500x250 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	2,0		
		Ø250 б=0,6 мм		«Лиссант»	м	42,0		
		Ø200 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	15,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 200	«Polar Bear»	«Арктос»	м	5,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	LAMELLA MAT		«ROCKWOOL»	$м^2$	3,4		
	с алюминизированным покрытием							
	Система П2							

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRB 250 B1 EC	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Быстросъемный хомут	MX 250	«Арктос»	«Арктика»	шт.	4		
	Канальный электронагреватель для круглых воздуховодов	PBEC 200/6	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Обратный клапан	КВО 200М	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Фильтр для круглых воздуховодов с фильтрующим	ФЛФ 200	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	элементом F5							
	Шумоглушители для круглых воздуховодов	CSA 250/900	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Диффузор универсальный	ДПУ-М 160	«Арктос»	«Арктика»	шт.	4,0		
	Диффузор универсальный	ДПУ-М 100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
	Дроссель клапан	РР160	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	2,0		
		РР100	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	1,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-160-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	2,0		
		КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-100-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	Ø250 б=0,6 мм		«Лиссант»	м	8,0		
		Ø200 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	6,0		
		Ø160 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	62,0		
		Ø100 б=0,6 мм		«Лиссант»	м	28,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 160	«Polar Bear»	«Арктос»	м	10,0		
		ALUDUCT 100	«Polar Bear»	«Арктос»	м	2,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	LAMELLA MAT		«ROCKWOOL»	$м^2$	1,3		
	с алюминизированным покрытием							
	<u>Система П3</u>							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRB 600x300 E3 EC	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Гибкая вставка	DS 600x300	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Канальный электронагреватель для прямоугольных воздуховодов	PBER 600x300/32	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Обратный клапан	КПО 600x300	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Фильтр для прямоугольных воздуховодов с фильтрующим	ФЛР 600x300М	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	элементом F5							
	Шумоглушители для прямоугольных воздуховодов	RSA 600x300/1000M1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Воздухораспределитель панельный	4АПР+КСД 600x600	«Арктос»	«Арктика»	шт.	3,0		
	Дроссель клапан	РР200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	3,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-400x200-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	400x200 б=1,2 мм		«Лиссант»	м	6,0		
		Ø200 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	3,0		
		600x300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	4,0		
		400x200 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	43,0		
		Ø200 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	10,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 200	«Polar Bear»	«Арктос»	м	8,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	WIRED MAT 80		«ROCKWOOL»	$м^2$	8,1		
	с алюминизированным покрытием							
	Маты изоляционные, из каменной ваты	LAMELLA MAT		«ROCKWOOL»	$м^2$	2,8		
	с алюминизированным покрытием							
	Система В1							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRE 125 B1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Быстросъемные хомуты	MX 125	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Шумоглушители CSA для круглых воздуховодов	CSA 125/900	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Решетка вытяжная	АМН 200x100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-100-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	Ø125 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	3,0		
		Ø100 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	9,0		
	Система В2							
	Крышный вентилятор	TKS 400 C EC	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Узел прохода	МСП-Ш-400	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Гибкая вставка	ГСК 400	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Диффузор универсальный	ДПУ-М 160	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
		ДПУ-М 100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	5,0		
	Дроссель клапан	РР200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	1,0		
		РР160	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	1,0		
		РР125	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	2,0		
		РР100	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	1,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-250х100-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
		КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-200х100-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	300х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	1,0		
		250х100 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	6,0		
		200х100 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	6,0		
		Ø200 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	4,0		
		Ø160 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	4,0		
		Ø125 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	9,0		
		Ø100 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	5,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 160	«Polar Bear»	«Арктос»	м	2,0		
		ALUDUCT 100	«Polar Bear»	«Арктос»	м	10,0		
	Система В3							
	Крышный вентилятор	TKS 400 C EC	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Узел прохода	МСП-Ш-400	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Гибкая вставка	ГСК 400	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Диффузор универсальный	ДПУ-М 100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	8,0		
	Дроссель клапан	РР200	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	1,0		
		РР125	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	2,0		
		РР100	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	1,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		250х100-К						
		КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-200х100-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	300х300 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	1,0		
		250х100 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	7,0		
		200х100 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	7,0		
		Ø200 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	3,0		
		Ø125 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	8,0		
		Ø100 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	9,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 100	«Polar Bear»	«Арктос»	м	16,0		
	Система В4							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRE 125 C1	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Быстросъемные хомуты	MX 125	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Шумоглушители CSA для круглых воздуховодов	CSA 125/900	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Решетка вытяжная	АМН 200х100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-125-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	Ø125 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	6,0		
		Ø125 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	10,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	WIRED MAT 80		«ROCKWOOL»	$м^2$	2,3		
	с алюминизированным покрытием							
	Система В5							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRE 125 C1	«Ostberg»	«Арктика»	шт.	1		
	Быстросъемные хомуты	MX 125	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Шумоглушители CSA для круглых воздуховодов	CSA 125/900	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Решетка вытяжная	АМН 200х100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
	Клапан огнезадерживающий	КЛОП-2(60)-НО-МВ(220)-125-К		ЗАО «ВИНГС-М»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	Ø125 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	6,0		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ø125 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	14,0		
	Маты изоляционные, из каменной ваты	WIRED MAT 80		«ROCKWOOL»	$м^2$	3,4		
	с алюминизированным покрытием							
	Система В7							
	Канальный вентилятор в изолированном корпусе	IRB 160 B1 EC	«Ostberg»	«Арктика»	шт.	2		
	Быстросъемные хомуты	MX 160	«Арктос»	«Арктика»	шт.	4		
	Шумоглушители CSA для круглых воздуховодов	CSA 160/900	«Арктос»	«Арктика»	шт.	4		
	Диффузор универсальный	ДПУ-М 125	«Арктос»	«Арктика»	шт.	5,0		
	Обратный клапан	КВО 160М	«Арктос»	«Арктика»	шт.	2		
	Дроссель клапан	РР160	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	4,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	Ø125 б=0,8 мм		«Лиссант»	м	2,0		
		Ø160 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	6,0		
		Ø125 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	76,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 125	«Polar Bear»	«Арктос»	м	14,0		
	Система В8							
	Крышный вентилятор	TKS 300 C	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Узел прохода	МСП-Ш-300-α	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Гибкая вставка	ГСК 300	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1		
	Дроссель клапан	РР100	с. 5.904-13	«Лиссант»	шт.	2,0		
	Диффузор универсальный	ДПУ-М 100	«Арктос»	«Арктика»	шт.	1,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*	200х200 б=0,7 мм		«Лиссант»	м	1,0		
		Ø100 б=0,5 мм		«Лиссант»	м	2,0		
	Гибкий воздуховод	ALUDUCT 100	«Polar Bear»	«Арктос»	м	2,0		
	Система К4							
	Блок наружный	SYSVRF 280 AIR EVO HP R	«Systemair»	«Systemair»	шт..	1,0		
	Блок внутренний	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	«Systemair»	«Systemair»	шт.	5,0		
	Разветвитель для внутренних блоков	SYSVRF JOANT IN 02 2P			шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Разветвитель для внутренних блоков	SYSVRF JOANT IN 01 2P			шт.	3		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀22,2x1			м	20		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀9,53x1			м	81		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀15,9x1			м	48		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀19,1x1			м	13		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x22			м	20		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x10			м	81		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x15			м	48		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x20			м	13		
	Труба дренажная ПВХ	⌀32			м	5		
		⌀25			м	30		
	Система К5							
	Блок наружный	SYSVRF 450 AIR EVO HP R	«Systemair»	«Systemair»	шт..	1,0		
	Блок внутренний	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	«Systemair»	«Systemair»	шт.	8,0		
	Разветвитель для внутренних блоков	SYSVRF JOANT IN 03 2P			шт.	3		
	Разветвитель для внутренних блоков	SYSVRF JOANT IN 02 2P			шт.	1		
	Разветвитель для внутренних блоков	SYSVRF JOANT IN 01 2P			шт.	3		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀28,6x1			м	21		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀12,7x1			м	21		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀22,2x1			м	2		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀9,53x1			м	41		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀19,1x1			м	10		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀15,9x1			м	3,0		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x28			м	21		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x12			м	21		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x22			м	2		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x10			м	41		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x20			м	10		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x15			м	3		
	Труба дренажная ПВХ	⌀32			м	26		
		⌀25			м	15		
	Система К6							
	Блок наружный	SYSVRF 160 AIR EVO HP R (НБ)	«Systemair»	«Systemair»	шт..	1,0		
	Блок внутренний	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q (ВБ)	«Systemair»	«Systemair»	шт.	3,0		
	Разветвитель для внутренних блоков	SYSVRF JOANT IN 01 2P			шт.	2		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀19,1x1			м	16		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀9,53x1			м	38		
	Труба медная не отожженная бесшовная по ГОСТ 617 2006	⌀15,9x1			м	22,0		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x20			м	16		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x10			м	38		
	Тепловая изоляция для медных трубок	K-flex St 13x15			м	22		
	Труба дренажная ПВХ систем К1-К8	⌀32			м	60		
		⌀25			м	75		
		⌀20			м	25		
	Система У1							
	Воздушно-тепловая завеса	КЭВ-12П3041 Е			Компл.	1		
	Система У2							
	Воздушно-тепловая завеса	КЭВ-12П3041 Е			Компл.	1		

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Р Е З У Л Ь Т А Т Ы РАСЧЕТОВ

1. П а р а м е т р ы проекта

Название проекта:	15293
Страна:	Russia
Город	Saint Petersburg
Адрес:	
Автор:	
Должность:	
Атмосферное давление летом(Pa)	101000
Средняя сила ветра летом(м/с)	1.7
Летом по сухому термометру:	24.6
Летом по влажному термометру:	19
Зимой по сухому термометру:	-26
Зимой по влажному термометру:	-26.1

2.Таблица материалов

Модель	Кол-во	Наименование
SYSVRF 280 AIR EVO HP R	1	SYSVRF AIR EVO HP R
SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	16	Compact Four-way Cassette
SYSVRF 450 AIR EVO HP R	1	SYSVRF AIR EVO HP R
SYSVRF 224 AIR EVO HP R	1	SYSVRF AIR EVO HP R (Individual)
SYSVRF JOINT IN 02 2P	2	Разветвитель
SYSVRF JOINT IN 01 2P	8	Разветвитель
SYSVRF JOINT IN 03 2P	3	Разветвитель
Ø22.2	16.0m	Медная труба
Ø9.53	66.0m	Медная труба
Ø15.9	77.0m	Медная труба
Ø19.1	29.0m	Медная труба
Ø9.52	56.0m	Медная труба
Ø28.6	16.0m	Медная труба
Ø12.7	16.0m	Медная труба
SYSCONTROL RM 02	16	SYSCONTROL RM 02, Remote controller with address setting function

3.К4

3.1 Таблица материалов

Модель	Кол-во	Наименование
SYSVRF 280 AIR EVO HP R	1	SYSVRF AIR EVO HP R
SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5	Compact Four-way Cassette
SYSVRF JOINT IN 02 2P	1	Разветвитель
SYSVRF JOINT IN 01 2P	3	Разветвитель
Ø22.2	15.0m	Медная труба
Ø9.53	37.0m	Медная труба
Ø15.9	37.0m	Медная труба
Ø19.1	10.0m	Медная труба
Ø9.52	25.0m	Медная труба

3.2 Спецификация

Помещение	Наименование	Model	RTC kW	ATC kW	RTH kW	ATH kW	Air Flow m^3/h	Sound dBA	Dimension mm	Weight kg	Static Pressure Pa	Power Supply
IU-1	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.558	6	3.962	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-2	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.558	6	3.962	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-3	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.552	6	3.95	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-4	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.524	6	3.883	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-5	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.524	6	3.883	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
Outdoor	Outdoor Unit	SYSVRF 280 AIR EVO HP R	28	28	30	20	10800	59	990*1635*790	219	N/A	380-415-3-50

(C)Water inlet temperature:30.0

(H)Water inlet temperature:20.0

RTC: Номинальная холодопроизводительность блока

ATC: Доступная холодопроизводительность

RTH: Номинальная теплопроизводительность блока

ATH: Доступная теплопроизводительность

3.3 Разветвители

Кол-во ВБ	5/16
Индекс производительности	100.00%
Additional refrigerant charge	3.65kg = 39.00(Ф9.53) * 0.057 + 25.00(Ф9.52) * 0.057
Общая длина трубопровода	64m/1000m
Актуальная длина трубопровода	41m/175m
Эквивалентная длина трубопровода	42.5m/200m
Перепад высот между ВБ и ВБ	0m/30m
Расстояние от первого разветвителя	27.0m/40.0(90.0)m
Перепад высот между ВБ и НБ(НБ выше)	3m/90m
Общая холодопроизводительность	28 kW
Общая теплопроизводительность	20 kW
1 разветвитель	0.5 м медной трубы

Pipe

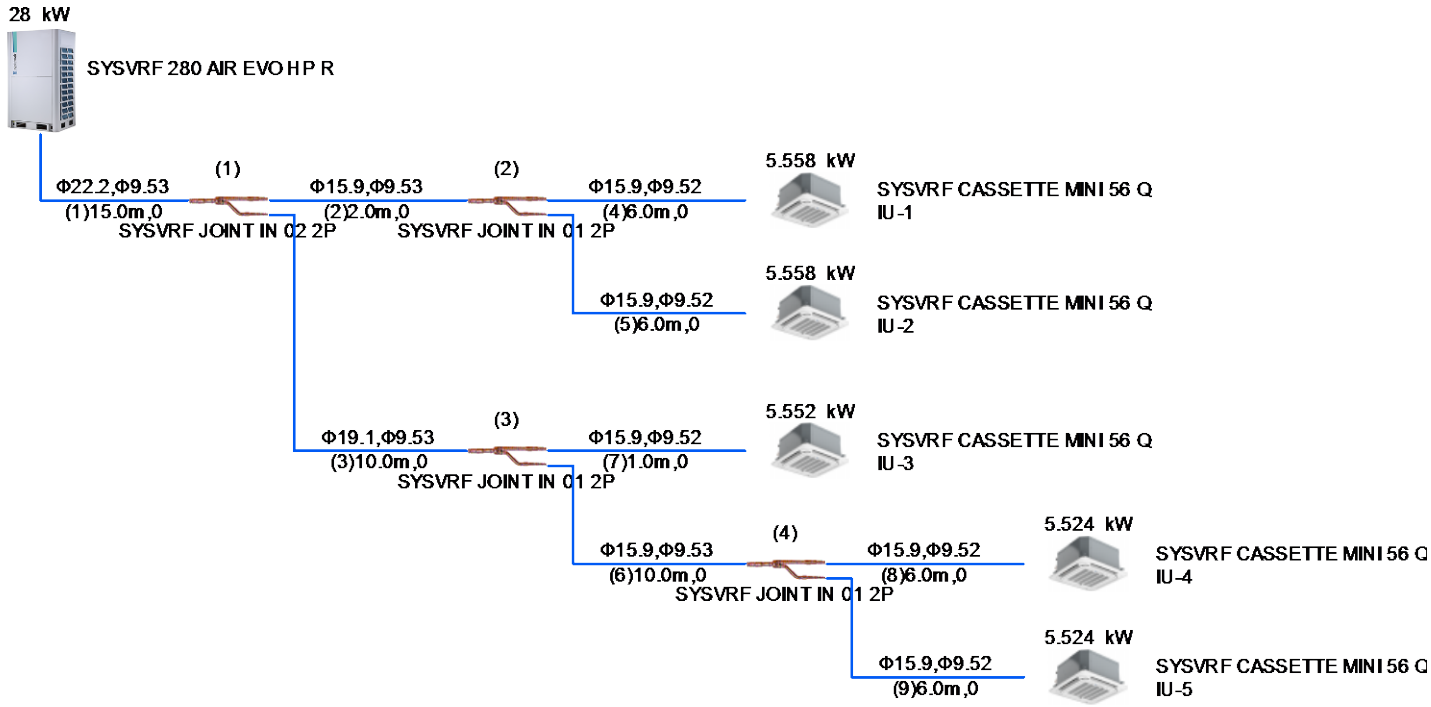
No	Длина	Газ	Жидкость
(1)	15.0m	Ф22.2	Ф9.53
(2)	2.0m	Ф15.9	Ф9.53
(3)	10.0m	Ф19.1	Ф9.53
(4)	6.0m	Ф15.9	Ф9.52
(5)	6.0m	Ф15.9	Ф9.52
(6)	10.0m	Ф15.9	Ф9.53
(7)	1.0m	Ф15.9	Ф9.52
(8)	6.0m	Ф15.9	Ф9.52
(9)	6.0m	Ф15.9	Ф9.52

Разветвитель

No	Теплонагрузка kW	Модель
(1)	28	SYSVRF JOINT IN 02 2P
(2)	11.2	SYSVRF JOINT IN 01 2P
(3)	16.8	SYSVRF JOINT IN 01 2P
(4)	11.2	SYSVRF JOINT IN 01 2P

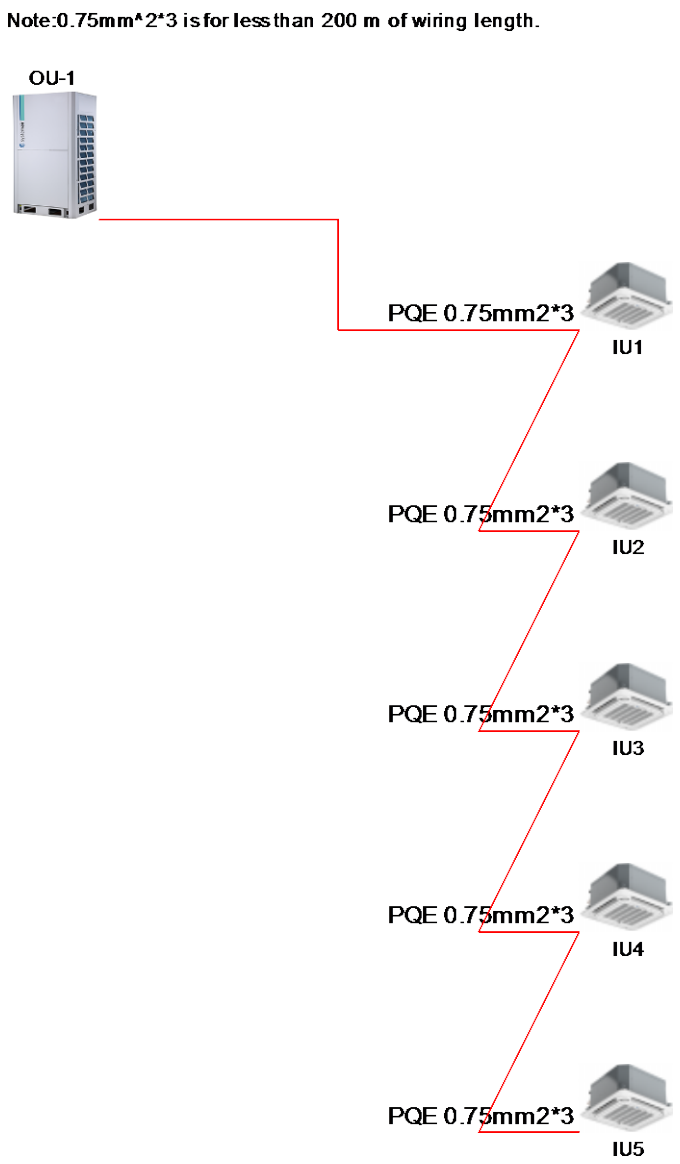
3.4 Схема

VRF 50Hz R410A



The piping size may be different with the actual situation because of the software's illustration limitation, please confirm the piping size according to the installation manual before installation.

3.5 Схема сигнальной линии



4.К5

4.1 Таблица материалов

Модель	Кол-во	Наименование
SYSVRF 450 AIR EVO HP R	1	SYSVRF AIR EVO HP R
SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	8	Compact Four-way Cassette
SYSVRF JOINT IN 03 2P	3	Разветвитель
SYSVRF JOINT IN 02 2P	1	Разветвитель
SYSVRF JOINT IN 01 2P	3	Разветвитель
Ø28.6	16.0m	Медная труба
Ø12.7	16.0m	Медная труба

Модель	Кол-во	Наименование
Ø22.2	1.0m	Медная труба
Ø9.53	9.0m	Медная труба
Ø19.1	7.0m	Медная труба
Ø15.9	23.0m	Медная труба
Ø9.52	22.0m	Медная труба

4.2 Спецификация

Помещение	Наименование	Model	RTC kW	ATC kW	RTH kW	ATH kW	Air Flow m^3/h	Sound dBA	Dimension mm	Weight kg	Static Pressure Pa	Power Supply
IU-1	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.573	6	3.955	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-2	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.57	6	3.95	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-3	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.564	6	3.937	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-4	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.561	6	3.931	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-5	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.557	6	3.922	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-6	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.547	6	3.9	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-7	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI	5.6	5.544	6	3.893	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1

Помещение	Наименование	Model	RTC kW	ATC kW	RTH kW	ATH kW	Air Flow m^3/h	Sound dBA	Dimension mm	Weight kg	Static Pressure Pa	Power Supply
		56 Q										
IU-8	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.544	6	3.893	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
Outdoor	Outdoor Unit	SYSVRF 450 AIR EVO HP R	44.8	44.8	48	31.7	14000	62	1340*1635*790	297	N/A	380-415-3-50

(C)Water inlet temperature:30.0

(H)Water inlet temperature:20.0

RTC: Номинальная холодопроизводительность блока

ATC: Доступная холодопроизводительность

RTH: Номинальная теплопроизводительность блока

ATH: Доступная теплопроизводительность

4.3 Разветвители

Кол-во ВБ	8/26
Индекс производительности	99.56%
Additional refrigerant charge	3.81kg = 11.00(Ф9.53) * 0.057 + 17.50(Ф12.7) * 0.11 + 22.00(Ф9.52) * 0.057
Общая длина трубопровода	50.5m/1000m
Актуальная длина трубопровода	28m/175m
Эквивалентная длина трубопровода	31.5m/200m
Перепад высот между ВБ и ВБ	0m/30m
Расстояние от первого разветвителя	19.0m/40.0(90.0)m
Перепад высот между ВБ и НБ(НБ выше)	3m/90m
Общая холодопроизводительность	44.8 kW
Общая теплопроизводительность	31.7 kW
1 разветвитель	0.5 м медной трубы

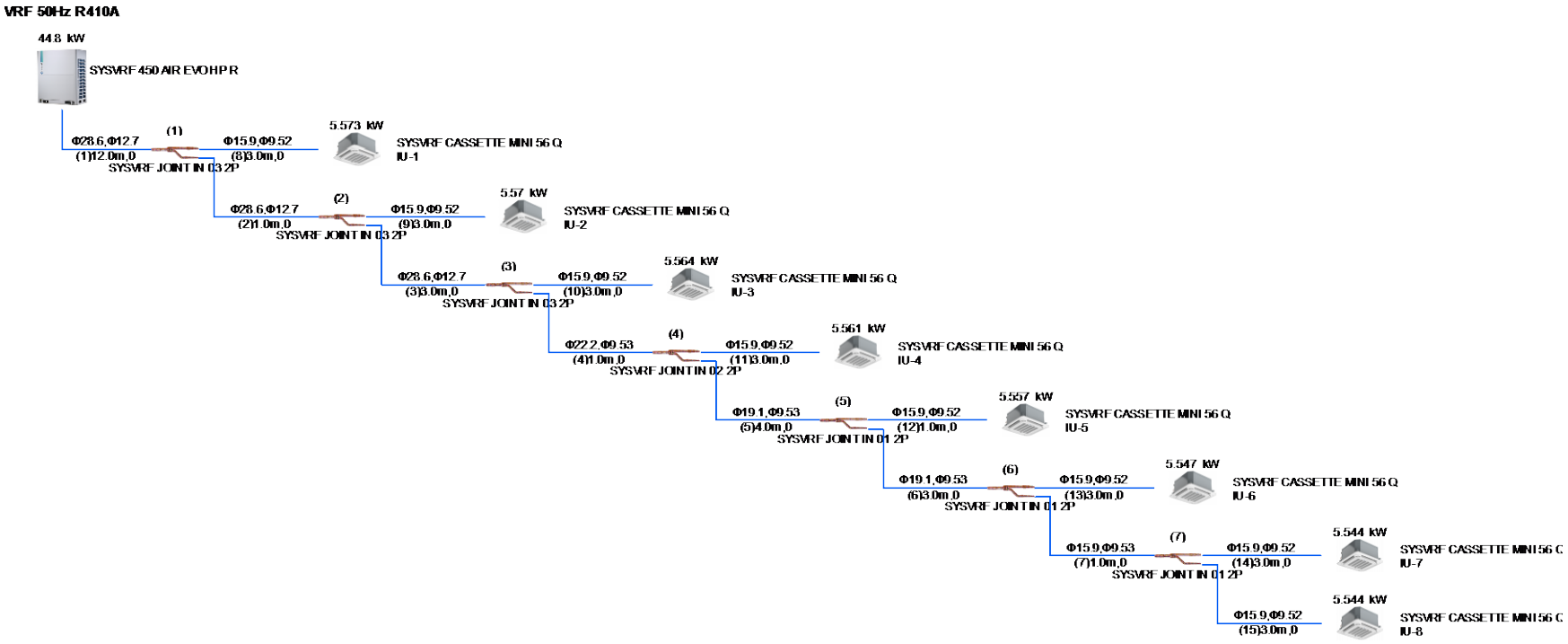
Pipe

No	Длина	Газ	Жидкость
(1)	12.0m	Ф28.6	Ф12.7
(2)	1.0m	Ф28.6	Ф12.7
(3)	3.0m	Ф28.6	Ф12.7
(4)	1.0m	Ф22.2	Ф9.53
(5)	4.0m	Ф19.1	Ф9.53
(6)	3.0m	Ф19.1	Ф9.53
(7)	1.0m	Ф15.9	Ф9.53
(8)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52
(9)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52
(10)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52
(11)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52
(12)	1.0m	Ф15.9	Ф9.52
(13)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52
(14)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52
(15)	3.0m	Ф15.9	Ф9.52

Разветвитель

No	Теплонагрузка kW	Модель
(1)	44.8	SYSVRF JOINT IN 03 2P
(2)	39.2	SYSVRF JOINT IN 03 2P
(3)	33.6	SYSVRF JOINT IN 03 2P
(4)	28	SYSVRF JOINT IN 02 2P
(5)	22.4	SYSVRF JOINT IN 01 2P
(6)	16.8	SYSVRF JOINT IN 01 2P
(7)	11.2	SYSVRF JOINT IN 01 2P

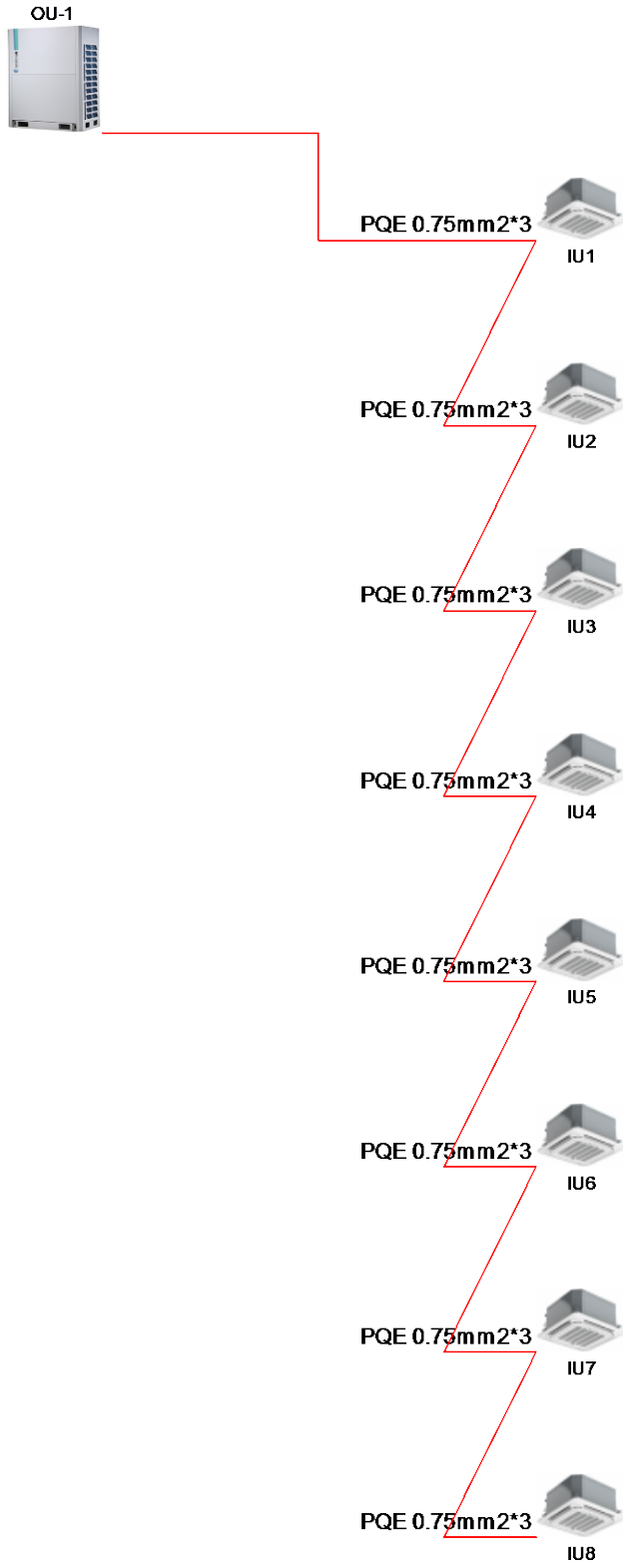
4.4 Схема



The piping size may be different with the actual situation because of the software's illustration limitation, please confirm the piping size according to the installation manual before installation.

4.5 Схема сигнальной линии

Note:0.75mm^2*3 is for less than 200 m of wiring length.



5.К6

5.1 Таблица материалов

Модель	Кол-во	Наименование
SYSVRF 224 AIR EVO HP R	1	SYSVRF AIR EVO HP R (Individual)
SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	3	Compact Four-way Cassette
SYSVRF JOINT IN 01 2P	2	Разветвитель
Ø19.1	12.0m	Медная труба
Ø9.53	20.0m	Медная труба
Ø15.9	17.0m	Медная труба
Ø9.52	9.0m	Медная труба

5.2 Спецификация

Помещение	Наименование	Model	RTC kW	ATC kW	RTH kW	ATH kW	Air Flow m^3/h	Sound dBA	Dimension mm	Weight kg	Static Pressure Pa	Power Supply
IU-1	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.576	6	5.634	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-2	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.556	6	5.574	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
IU-3	Indoor Unit	SYSVRF CASSETTE MINI 56 Q	5.6	5.556	6	5.574	604	40.5	570*260*570	17.5	0	220-240,50,1
Outdoor	Outdoor Unit	SYSVRF 224 AIR EVO HP R	16.8	16.8	18	16.9	10494	59	1120*1558*400	147	N/A	380-415V-3ph-50Hz

(C)Water inlet temperature:30.0

(H)Water inlet temperature:20.0

RTC: Номинальная холодопроизводительность блока

ATC: Доступная холодопроизводительность

RTH: Номинальная теплопроизводительность блока

ATH: Доступная теплопроизводительность

5.3 Разветвители

Кол-во ВБ	3/11
Индекс производительности	75.00%
Additional refrigerant charge	1.71kg = 21.00(Ф9.53) * 0.057 + 9.00(Ф9.52) * 0.057
Общая длина трубопровода	30m/120m
Актуальная длина трубопровода	24m/60m
Эквивалентная длина трубопровода	25m/70m
Перепад высот между ВБ и ВБ	0m/8m
Расстояние от первого разветвителя	12.5m/20m
Перепад высот между ВБ и НБ(НБ выше)	3m/30m
Общая холодопроизводительность	16.8 kW
Общая теплопроизводительность	16.9 kW
1 разветвитель	0.5 м медной трубы

Pipe

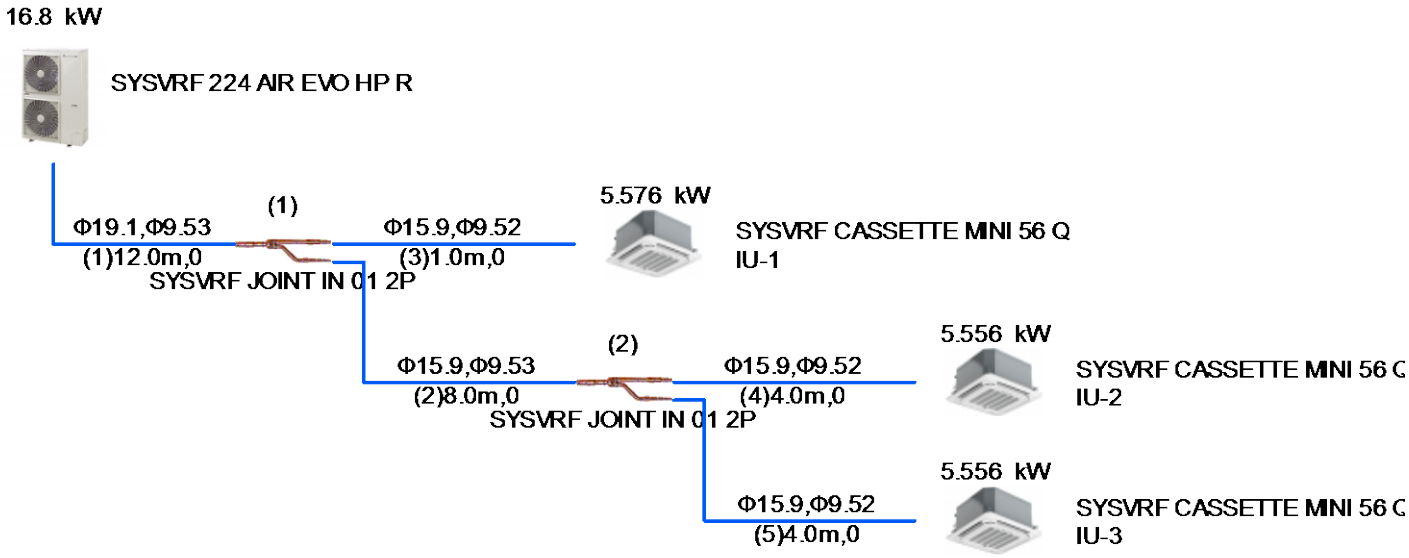
No	Длина	Газ	Жидкость
(1)	12.0m	Ф19.1	Ф9.53
(2)	8.0m	Ф15.9	Ф9.53
(3)	1.0m	Ф15.9	Ф9.52
(4)	4.0m	Ф15.9	Ф9.52
(5)	4.0m	Ф15.9	Ф9.52

Разветвитель

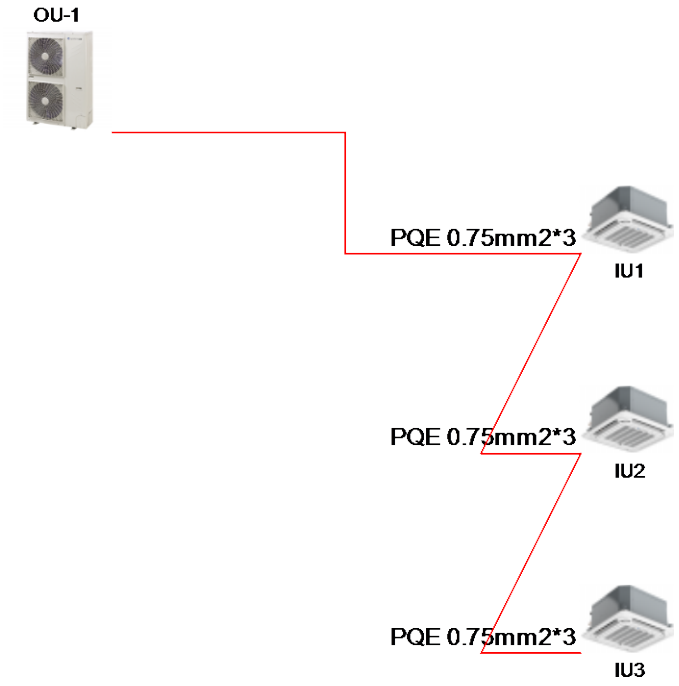
No	Теплонагрузка kW	Модель
(1)	16.8	SYSVRF JOINT IN 01 2P
(2)	11.2	SYSVRF JOINT IN 01 2P

5.4 Схема

VRF 50Hz R410A



The piping size may be different with the actual situation because of the software's illustration limitation, please confirm the piping size according to the installation manual before installation.

5.5 Схема сигнальной линии

Note:0.75mm^2*3 is for less than 200 m of wiring length.