

Содержание тома.

№п/п	Наименование листа	№листа, чертежа	Примечание
1	2	3	4
1	Обложка	1	
2	Титульный лист	2	
3	Содержание тома	3	
4	Пояснительная записка	4-9	
5	Таблица Воздушно-теплового баланса	8-9	
6	Характеристика Отопительно-вентиляционных систем	10-14	
Чертежи проекта			
7	План I-го этажа.	«КВ»-15	
8	План II-го этажа.	«КВ»-16	
9	Изометрическая схема системы ПВ1 приток.	«КВ»-17	
10	Изометрическая схема системы ПВ1 вытяжка.	«КВ»-18	
11	Изометрическая схема системы ПВ2 приток и вытяжка.	«КВ»-19	
12	Изометрическая схема системы В1.1, В2.1 и В3.1	«КВ»-20	
13	План I-го этажа. Системы теплоснабжения, холодоснабжения и водоотведения.	«КВ»-21	
14	План II-го этажа. Системы теплоснабжения, холодоснабжения и водоотведения.	«КВ»-22	
15	Изометрическая схема систем холодоснабжения: К1 ÷ К11	«КВ»-23	
16	Изометрическая схема систем холодоснабжения ПВ1 и ПВ2	«КВ»-24	
17	Принципиальная схема системы теплоснабжения ПВ1 и ПВ2	«КВ»-25	
18	Изометрическая схема системы теплоснабжения ПВ1 и ПВ2. Компоновочная схема узла приготовления промежуточного теплоносителя и обвязки системы ПВ1 и ПВ2	«КВ»-26	
19	Изометрические схемы системы водоотведения.	«КВ»-27	
20	План кровли и планы размещения вентил. оборудования	«КВ»-28	
21	3D вид размещения оборудования раздела "КВ"	«КВ»-29	
Приложение			
22	Приложение №1 «Спецификация оборудования и материалов»	«СО» 1-9	
23	Приложение №2 «Оборудования»	1-19	

Согласовано
 Разработал

Инв. № подл.
 Подп. И дата
 Инв. № подл.

«КВ»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Прыгунов А.В.			
Разработал		Узун С.С.			
Пояснительная записка				Стадия	Лист
				РД	3
				Листов	29
ООО «Август-Климат»					

1. Общая часть.

Настоящий раздел проекта предусматривает решение основных технических вопросов по вентиляции, кондиционированию, холодоснабжению и теплоснабжению «Конференц-зала» по адресу: Московская область, г. Лобня, ул. Краснополянская №32.

Раздел проекта выполнен в соответствии с техническим заданием Заказчика, на основании архитектурно-строительных чертежей с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации:

СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

МГСН 2.01-99 «Энергосбережение в зданиях»;

СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы»;

СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»,

СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»,

СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»,

АВОК2.1-2001 Стандарт минимальных воздухообменов в жилых зданиях.

2. Исходные данные.

Расчетная температура (T_n) и энтальпия (J_n) наружного воздуха приняты в соответствии со СНиП:

В теплый период года:

а) для систем вентиляции параметры «А»:

- температура $T_n = +22,6$ °С,
- удельная энтальпия $J_n = +59,6$ кДж/кг,
- относительная влажность $\phi_n = 62$ %,

б) для систем кондиционирования воздуха параметры «Б»:

- температура $T_n = +26,3$ °С,
- удельная энтальпия $J_n = +52,5$ кДж/кг,
- относительная влажность $\phi_n = 48$ %.

В холодный период года:

а) для систем вентиляции параметры «Б»:

- температура $T_n = -28,0$ °С,
- удельная энтальпия $J_n = -27,6$ кДж/кг,
- относительная влажность $\phi_n = 77$ %.

Скорость ветра:

- в теплый период года $V = 1,0$ м/с,
- в холодный период года $V = 4,9$ м/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					«KB»	Лист
								4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчетные температуры в обслуживаемой (рабочей) зоне помещений в холодный период года приняты:

- Конференц-залы $T_{в} = +18-20$ °С;
- Кинозал $T_{в} = +18-20$ °С;
- Вестибюль $T_{в} = +18$;
- Фойе $T_{в} = +18$
- Служебные помещения $T_{в} = +18$
- Аудитория $T_{в} = +18-20$ °С;
- Венткамера $T_{в} = +15$
- Туалеты $T_{в} = +23$ °С;

Расчетная температура в обслуживаемой (рабочей) зоне помещений, обслуживаемых системами вентиляции, в теплый период года принята $T_{в} = +20,0$ °С.

Подвижность воздуха в рабочей зоне принята:

- в холодный период года $U_{возд} = 0,2$ м/сек,
- в теплый период года $U_{возд} = 0,3$ м/сек.

3. Вентиляция.

Для поддержания оптимального температурно-влажностного режима и создания воздушной среды, удовлетворяющей установленным ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны» гигиеническим нормам и технологическим требованиям, в здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Воздухообмен в конференц-залах, кинозалах и аудиториях определен из санитарно-гигиенических условий обеспечения свежим воздухом в количестве 30-40 м³/час на одного постоянно пребывающего в помещении человека.

В помещениях вестибюля и фойе, приточная вентиляция принята в объеме 2-х крат.

В помещении электрощитовой обще-обменная приточная и вытяжная вентиляция принята в объеме 3-х крат.

Расчетные расходы воздуха и параметры воздуха по помещениям приведены в таблице № 1 «Таблица воздушно-теплового баланса».

Характеристики отопительно-вентиляционного оборудования приведены в таблице №2 «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».

Приточно-вытяжные системы устанавливаются на кровле в осях 4-5/А-Б, а вытяжные системы в венткамере на первом этаже. Воздуха забор свежего воздуха проектируется возле приточно-вытяжных систем. Вытяжные воздуховоды выходят через перекрытие первого этажа на кровлю, где производится выброс воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							«КВ»	Лист
										5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

4. Мероприятия по снижению шума.

В соответствии с санитарными и строительными нормами проектирования СН-3223-85 для снижения шума от работающих вент-установок до значений, не превышающих допустимые уровни шума звукового давления на рабочих местах, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение оборудования в отдельных помещениях,
- применение вентилооборудования с пониженным уровнем шума,
- вентиляторы систем устанавливаются на виброизолирующих основаниях и шумопоглощающих изолированных коробках,
- окружные скорости вентиляторов и скорости движения воздуха в воздуховодах, а также в воздухоприточных и воздухоприемных устройствах принимаются с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств систем,
- на приточных и вытяжных системах предусматриваются глушители шума как до, так и после вент-установок,
- присоединение воздуховодов к вентагрегатам через гибкие вставки из несгораемых материалов.

5. Решения по автоматизации систем вентиляции

Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем, экономии энергии проектом предусматривается система автоматического управления и регулирования, которая обеспечивает:

- управление системами приточной и вытяжной вентиляции со щита автоматизации и по месту.
- контроль температуры приточного воздуха, а также параметров теплоносителя,
- блокировку клапанов наружного воздуха с электродвигателем вентилятора,
- контроль перепада давления на фильтрах приточных систем,
- защиту от замораживания калориферов,
- автоматическое и ручное отключение всех систем вентиляции и кондиционирования воздуха при пожаре,
- индивидуальные пульты управления для кондиционеров.

Проект автоматизации вентиляционных систем и оборудования разрабатывается отдельным разделом.

6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 в помещениях здания предусматривается:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			«КВ»						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Формат А4

- отключение всех систем вентиляции при пожаре;
- в местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны с автоматическим, ручным и дистанционным управлением с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003.

7. Мероприятия по энергосбережению.

В проекте предусмотрено использование современных технических решений, оборудования и материалов, обеспечивающих экономию теплоэнергетических ресурсов, в том числе:

- эффективная теплоизоляция трубопроводов систем теплоснабжения;
- эффективная теплоизоляция воздуховодов систем вентиляции;
- высокая степень автоматизации и диспетчеризации систем вентиляции;
- рекуперация тепла в системах ПВ1 и ПВ2.

8. Основные показатели проекта.

8.1 Холодопроизводительность оборудования в тёплый период года расчётная **178465 Вт/час**, – установленная **191100 Вт/час**.

8.2 Расход тепла на приточно-вытяжную вентиляцию – **279450 Ккал/час (32500 Вт/час)**;

8.3 Полная установленная потребляемая мощность оборудования раздела «КВ» – **75,48 кВт/час**;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			«КВ»						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица Воздушно-теплого баланса

Таблица №1

Номер по плану	Наименование помещений	Площадь F, м2	Высота Н, м	Объём V, м3	Количество людей	Тепловыделения Q, Вт/ч						Ассимиляция, Вт		Местные системы		Общеобменные системы						Внутренняя температура, С°	Примечание	
						Люди	Окна (солнечная радиация)	Оборудование	Приточный воздух	Освещение	Перекрытие	Итого	Местные системы	Общеобменные системы	Тип, Л.м.о.	Количество, N систем	Кратность		Воздухообмен, м3		Номер системы			
																	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	Приток			Вытяжка
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<i>1-ый Этаж</i>																								
1.13	Службное помещение	15,5	4,05	62,78	-	-	-	-	974	-	-	974	-	-	-	-	3,5	2,8	220	176	ПВ1		+18	
1.14	Электрощитовая	10,4	4,05	42,12	-	-	-	-	187	-	-	187	-	-	-	-	1	1	42	42	П1	В1.1	-	
1.15	Венткамера	32,6	4,05	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	132	-	В1.1	+15	
<i>2-ой Этаж</i>																								
2.1	Конференц-зал на 16 мест	53,0	3,50	185,5	16	1680	262	1000	2127	1590	1325	7984	-	-	-	-	30 м3/ч на человека		480	480	ПВ1		+20	
2.2	Коридор	56,4	3,50	197,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	По балансу	-	129	-	В2	-	
2.3	Холл	36,8	3,50	128,8	-	-	-	-	571	-	-	571	-	-	-	-	1	-	129	-	П2	-	-	
2.4	Аудитория на 72 места	86,7	3,50	303,5	72	7560	2494	1000	12762	2601	2168	28584	-	-	-	-	40 м3/ч на человека		2880	2880	ПВ2		+20	
2.5	Конференц-зал на 56 мест	65,5	3,50	229,3	56	-	-	-	7444	-	-	7444	-	-	-	-	30 м3/ч на человека		1680	1680	ПВ1		+20	
2.6	Конференц-зал на 50 мест	54,7	3,50	191,5	50	-	-	-	6647	-	-	6647	-	-	-	-	30 м3/ч на человека		1500	1500	ПВ2		+20	
2.7	Терраса	203,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.8	Северная	11,1	3,50	38,85	-	-	-	-	172	-	-	172	-	-	-	-	1	1	39	39	ПВ2		-	

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

Изм.	Кол.	Лист	№Д	Подп.	Дат

«КВ»

Характеристика Отопительно-вентиляционных систем

Таблица №2

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор					Электро-двигатель			Воздуонагреватель					Фильтр			Воздухоохладитель				Насос			Электро-двигатель			Шумоглушитель		Примечание	
				Тип	Положение выхлопа	Расход L, м ³ /ч	Давление ΔPсвоб., Па	п, об/мин.	Тип	N, кВт	п, об/мин.	Тип	Кло-во	Температура нагрева, °C		Расход тепла Qт, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Расход холода Qх, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип	Расход G, м ³ /ч	Напор H, м	Тип	N, кВт	п, об/мин.	Тип		Kло-во
														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	26	27	28	29	30	31	32	33	34
П1	1	Конференц-зал на 160 мест	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	-	гориз.	4800	350	1440	3-400V 50Hz	4	1440	VS 100 WCL4	1	0,7	20	163500	92	VS 100 V.FLT. F5	1	250	VS 100 DX2-1	1	35000	64	UPS 32-120 F	5,2	6,5	1-230V 50Hz	0,331	-	ГТП 650x600-1000	1	-
		Проекторная				246																											
		Тамбур главного входа				35																											
		Вестибюль				1075																											
		Фойе				827																											
		Электрощитовая				58																											
		Тамбур				31																											
		Службное помещение				198																											
		Конференц-зал на 16 мест				480																											
		Конференц-зал на 56 мест				1680																											
Холл	182																																
П2	1	Кинозал на 175 зрителей	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	-	гориз.	5250	350	1440	3-400V 50Hz	4	1440	VS 100 WCL4	1	1,5	20	161500	89	VS 100 V.FLT. F5	1	250	VS 100 DX2-1	1	34000	62	UPS 32-120 F	5,2	6,5	1-230V 50Hz	0,331	-	ГТП 650x600-1000	1	-
		Аудитория на 72 места				2880																											
		Конференц-зал на 50 мест				1500																											

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

Изм. Кол. Лист №Д Подп. Дат

«KB»

Характеристика Отопительно-вентиляционных систем

Таблица №2

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор				Электро-двигатель			Воздухонагреватель				Фильтр		Воздухоохладитель				Насос			Электро-двигатель			Шумоглушитель		Примечание					
				Тип	Положение выхлопа	Расход L, м3/ч	Давление ΔPсвоб., Па	n, об/мин.	Tэл	N, кВт	n, об/мин.	Tуп	Кло-во	Температура нагрева, °C		Расход тепла Qт, Вт	Потери давления ΔP, Па	Tуп	Кло-во	Потери давления ΔP, Па	Tуп	Кло-во	Расход холода Qх, Вт	Потери давления ΔP, Па	Tуп	Расход G, м3/ч	Напор H, м	Tуп		N, кВт	n, об/мин.	Tуп	Кло-во	
														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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
B1	1	Конференц-зал на 160 мест Проекторная Гардероб верхней одежды Электрощитовая Службное помещение Конференц-зал на 16 мест Конференц-зал на 56 мест Коридор	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	-	гориз.	4800 246 314 58 159 480 1680 182	300	1440	3-400V 50Hz	4	1440	-	-	-	-	-	-	VS 100 V.FLT. G4	1	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ГТП 600x600-1000	1	-
B2	1	Кинозал на 175 зрителей Аудитория на 72 места Конференц-зал на 50 мест	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	-	гориз.	5250 2880 1500	300	1440	3-400V 50Hz	4	1440	-	-	-	-	-	-	VS 100 V.FLT. G4	1	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ГТП 650x600-1000	1	-	
B1.1	1	Т.П. Электрощитовая Венткамера	Канальный IRE 125 B1	гориз.	154 42 132	80	1850	1-230V 50Hz	0,122	1850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CSA 200/600	2	-		
B2.1	1	Санузел мужской	Канальный IRE 200 B1	гориз.	600	104	2540	1-230V 50Hz	0,124	2540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ГТП 200x200-500	2	-		

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

Изм. Кол. Лист №Д Подп. Дат

«KB»

Характеристика Отопительно-вентиляционных систем

Таблица №2

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор					Электро-двигатель			Воздуонагреватель				Фильтр			Воздухоохладитель				Насос			Электро-двигатель			Шумоглушитель		Примечание				
				Тип	Положение выхлопа	Расход L, м ³ /ч	Давление ΔPсвоб., Па	n, об/мин.				Тип	Кло-во	Температура нагрева, °C		Расход тепла Qт, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Расход холода Qх, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип				Расход G, м ³ /ч	Напор H, м		Тип	N, кВт	n, об/мин.	Тип
									от	до	от			до	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
V3.1	1	Санузел женский	Канальный IRE 200 B1	гориз.	620	99	2540	1-230V 50Hz	0,124	2540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ГТП 200x200- 500	2	-	
K1-1	1	Конференц-зал на 160 мест	Касетный FDT125V	гориз.	-	-	-	1-220/230/ 240V 50Hz	4,05	-	-	-	1	-15	24	14000	-	-	-	-	-	1	12500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K2-1	1		Касетный FDT125V	гориз.	-	-	-	1-220/230/ 240V 50Hz	4,05	-	-	-	1	-15	24	14000	-	-	-	-	-	1	12500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K3-1	1		Касетный FDT125V	гориз.	-	-	-	1-220/230/ 240V 50Hz	4,05	-	-	-	1	-15	24	14000	-	-	-	-	-	1	12500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K9-1	1		Касетный FDT125V	гориз.	-	-	-	1-220/230/ 240V 50Hz	4,05	-	-	-	1	-15	24	14000	-	-	-	-	-	1	12500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K4-1	1	Кинозал на 175 зрителей	Касетный FDT140V	гориз.	-	-	-	1-220/230/ 240V 50Hz	4,65	-	-	-	1	-15	24	16000	-	-	-	-	-	1	14000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

Изм. Кол. Лист №Д Подп. Дат

«KB»

Характеристика Отопительно-вентиляционных систем

Таблица №2

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор					Электро-двигатель			Воздуонагреватель				Фильтр			Воздухоохладитель				Насос			Электро-двигатель			Шумоглушитель		Примечание			
				Тип	Положение выхлопа	Расход L, м ³ /ч	Давление ΔPсвоб., Па	η, об/мин.				Тип	Кло-во	Температура нагрева, °C		Расход тепла Qт, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Расход холода Qх, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип				Расход G, м ³ /ч	Напор H, м		Тип	N, кВт	η, об/мин.
									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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
K5-1	1	Кинозал на 175 зрителей	Касетный FDT140V	гориз.	-	-	-	-	1-220/230/240V 50Hz	4,65	-	-	1	-15	24	16000	-	-	-	-	-	1	14000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K6-1	1	Конференц-зал на 16 мест	Касетный FDT71V	гориз.	-	-	-	-	1-220/230/240V 50Hz	2,07	-	-	1	-15	24	8000	-	-	-	-	-	1	7100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K7-1	1	Аудитория на 72 места	Касетный FDT100V	гориз.	-	-	-	-	1-220/230/240V 50Hz	2,76	-	-	1	-15	24	11200	-	-	-	-	-	1	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K8-1	1		Касетный FDT100V	гориз.	-	-	-	-	1-220/230/240V 50Hz	2,76	-	-	1	-15	24	11200	-	-	-	-	-	1	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K10-1	1	Серверная	SRK20ZIX-S	гориз.	-	-	-	-	1-220/230/240V 50Hz	1,21	-	-	1	-15	21	3200	-	-	-	-	-	1	4700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K11-1	1		SRK20ZIX-S	гориз.	-	-	-	-	1-220/230/240V 50Hz	1,21	-	-	1	-15	21	3200	-	-	-	-	-	1	4700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Изм. Кол. Лист №Д Подп. Дат

«KB»

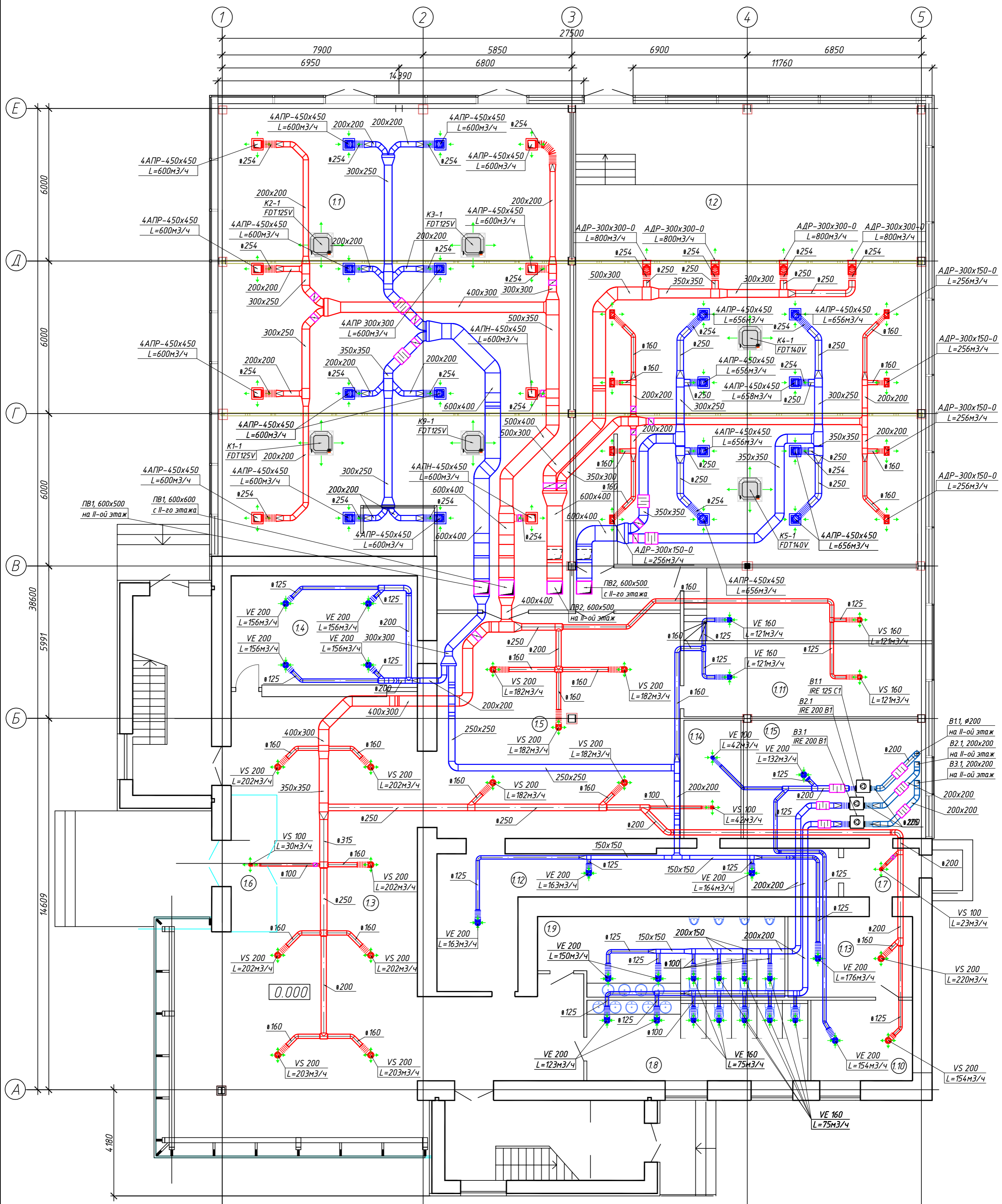
Характеристика Отопительно-вентиляционных систем

Таблица №2

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор					Электро-двигатель			Воздухонагреватель				Фильтр		Воздухоохладитель				Насос			Электро-двигатель			Шумоглушитель		Примечание			
				Тип	Положение выхлопа	Расход L, м3/ч	Давление ΔPсвоб., Па	η, об/мин.	Тип	N, кВт	η, об/мин.	Тип	Кло-во	Температура нагрева, °C		Расход тепла Qт, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Потери давления ΔP, Па	Тип	Кло-во	Расход холода Qх, Вт	Потери давления ΔP, Па	Тип	Расход G, м3/ч	Напор H, м	Тип	N, кВт		η, об/мин.	Тип	Кло-во
														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	26	27	28	29	30	31	32	33	34
ККБ1	1	Конференц-зал на 160 мест	МНА 131	-	гориз.	-	-	-	3-400V 50Hz	11,8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	38300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Проекторная				-																											
		Тамбур главного входа				-																											
		Вестибюль				-																											
		Фойе				-																											
		Электрощитовая				-																											
		Тамбур				-																											
		Служебное помещение				-																											
		Конференц-зал на 16 мест				-																											
		Конференц-зал на 56 мест				-																											
Холл	-																																
ККБ2	1	Кинозал на 175 зрителей	МНА 131	-	гориз.	-	-	-	3-400V 50Hz	11,8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	38300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Аудитория на 72 места				-																											
		Конференц-зал на 50 мест				-																											

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

План I-го этажа



Экспликация помещений

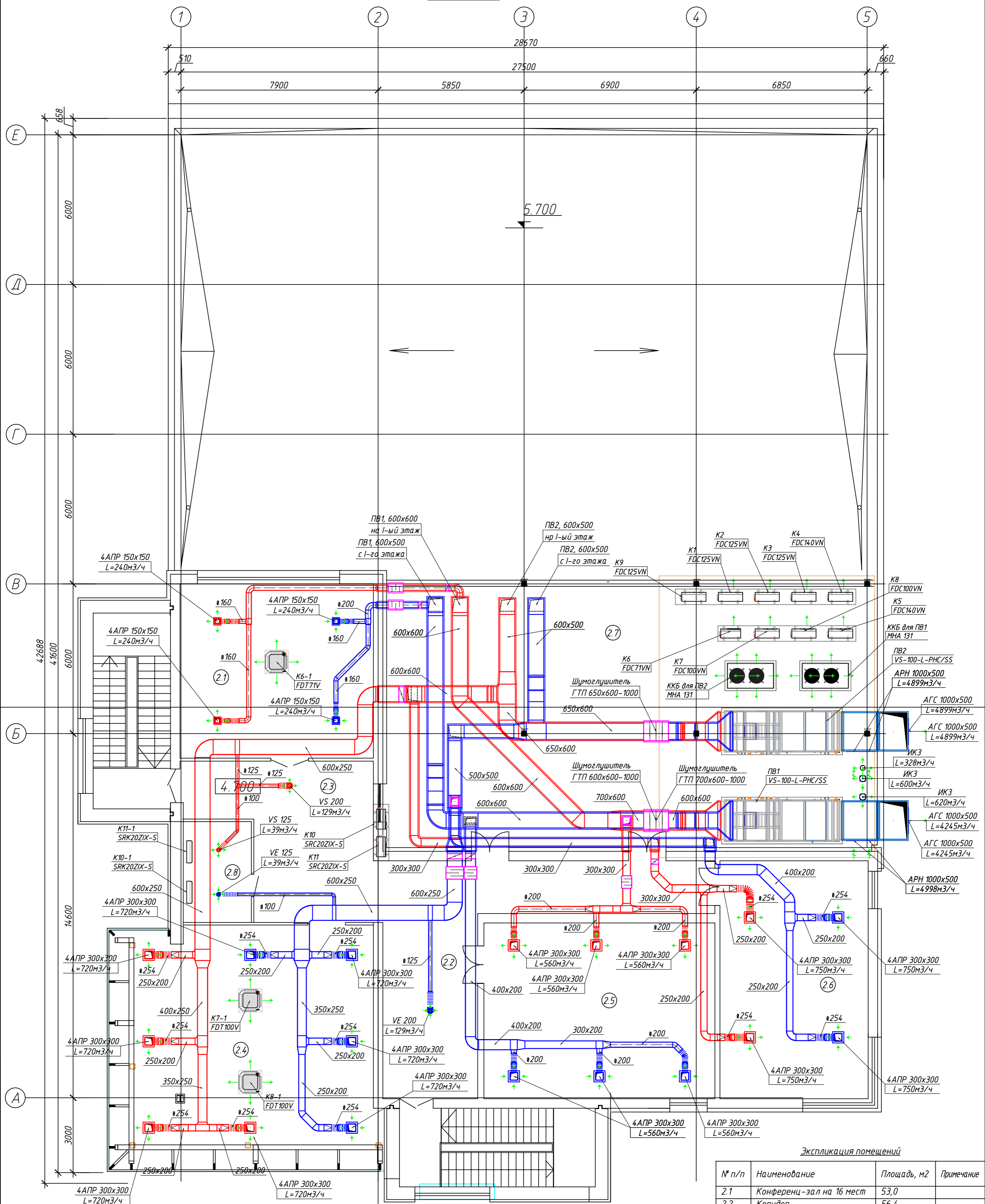
№ п/п	Наименование	Площадь, м2	Примечание
1.1	Конференц-зал на 160 мест	241,9	
1.2	Кинозал на 175 зрителей	245,9	
1.3	Вестибюль	175,3	
1.4	Гардероб верхней одежды	32,2	
1.5	Фойе	101,6	
1.6	Тамбур главного входа	4,2	
1.7	Тамбур	5,7	
1.8	Санузел женский	28,6	
1.9	Санузел мужской	27,1	
1.10	Т.П.	12,7	
1.11	Проекторная	53,9	
1.12	Коридор	40,3	
1.13	Службное помещение	15,5	
1.14	Электрощитовая	10,4	
1.15	Венткамера	32,6	
-	Всего по первому этажу	1027,90	

- - Приточный воздуховод;
- - Удаляемый воздуховод;
- - Наружный воздуховод;
- - Выбрасываемый воздуховод;

Примечание:

1. Разводка инженерных систем проводится в подшивном потолке потолка I-го этажа.
2. Все приточные воздуховоды изолированы изоляцией Энергофлекс б=10 мм.

«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Прыгунов А.В.		
Разраб.	Узун С.С.				
Конференц-зал					Стация
План I-го этажа.					Лист
Копиробал					Листов
АВГУСТ					РД
А2					15
29					



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Примечание
2.1	Конференц-зал на 16 мест	53,0	
2.2	Коридор	56,4	
2.3	Холл	36,8	
2.4	Аудитория на 72 места	86,7	
2.5	Конференц-зал на 56 мест	65,5	
2.6	Конференц-зал на 50 мест	54,7	
2.7	Терраса	-	
2.8	Северная	11,1	
-	Всего по первому этажу	364,2	

- - Приточный воздуховод;
- - Удаляемый воздуховод;
- - Наружный воздуховод;
- - Выбрасываемый воздуховод;

Примечание:
 1. Разводка всех инженерных систем проводится в подшивном потолке II-го этажа и по перекрытию.
 2. Все внутренние приточные воздуховоды изолированы изоляцией Энергофлекс δ=10 мм, а все наружные изоляцией Энергофлекс δ=50 мм
 3. Системы К10 и К11 устанавливаются на перекрытии II-го этажа.

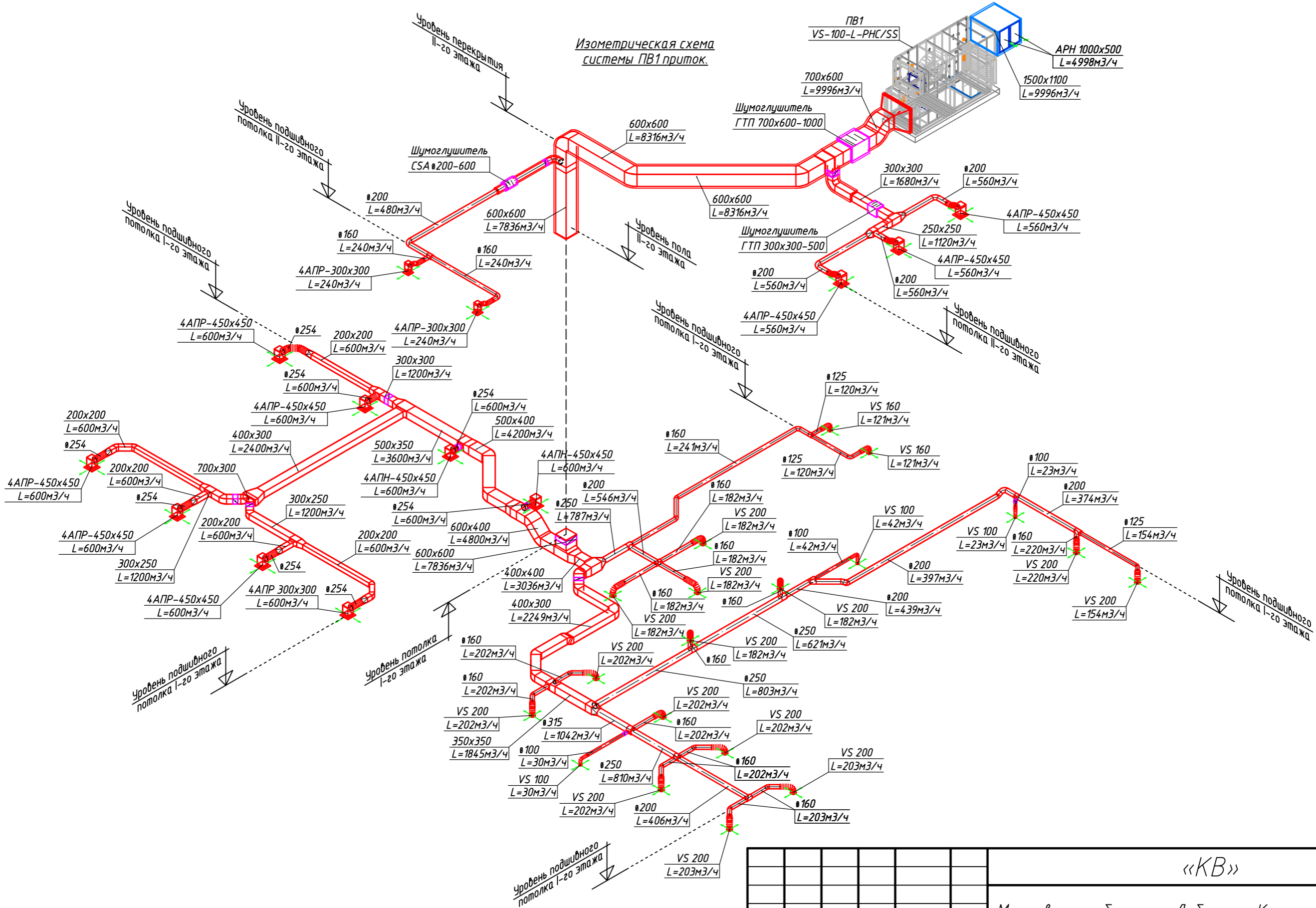
«КВ»

Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
		ГИП	Прыгунов А.В.				
Разраб.	Узун С.С.	Конференц-зал			Стадия	Лист	Листов
		План II-го этажа.			РД	16	29

АВГУСТ

Изометрическая схема системы ПВ1 приток.

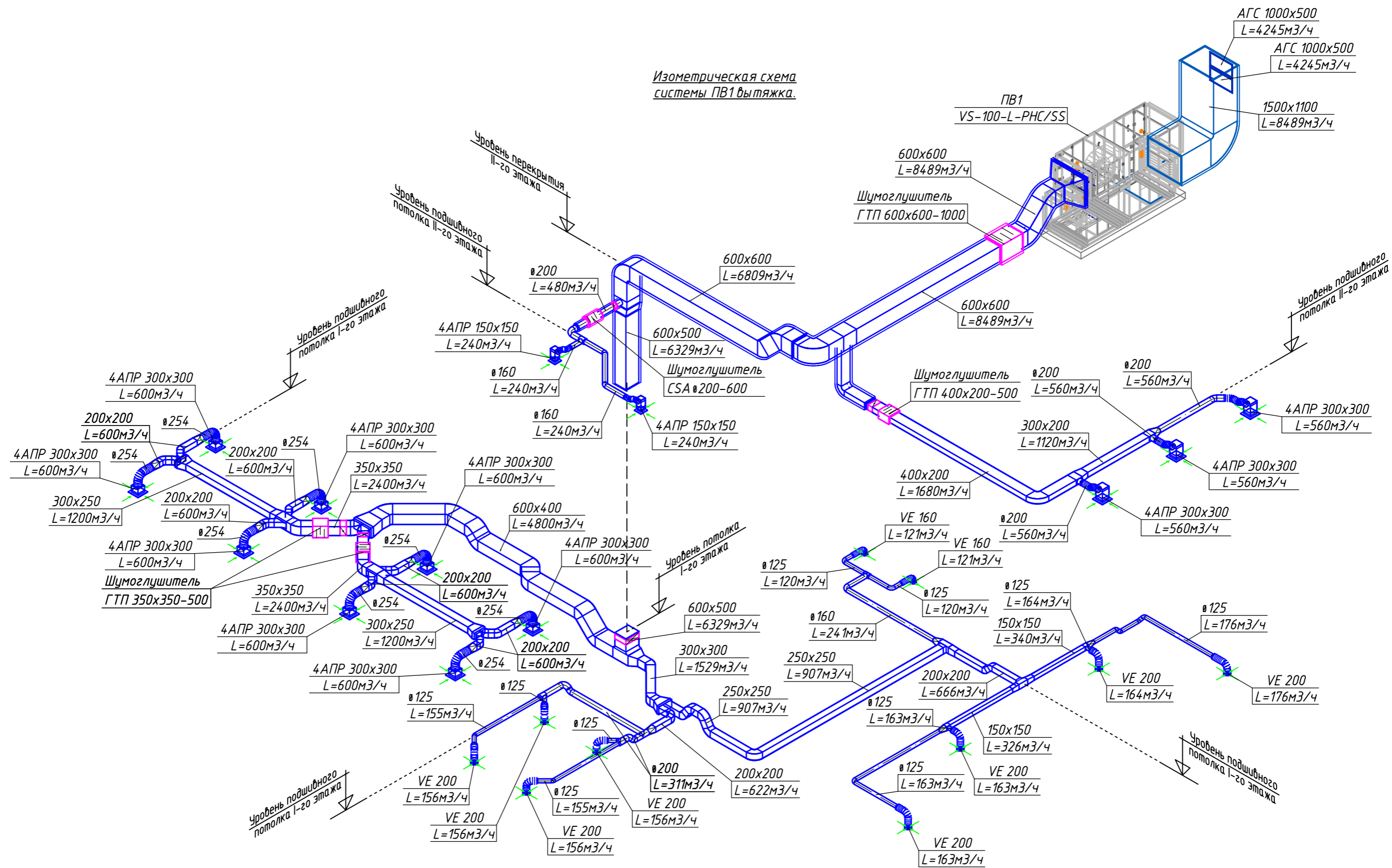


«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Конференц-зал				Стадия	Лист
Разраб. Узун С.С.				РД	17
Изометрическая схема системы ПВ1 приток.				АВГУСТ	
Копировал				А3	

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

Примечание:
 1. Все приточные воздуховоды которые прокладываются в подшивном потолке I-го и II-го этажа изолируются изоляцией Энергофлекс δ=10 мм, а все воздуховоды проложенные по кровле изоляцией Энергофлекс δ=50 мм.

Изометрическая схема системы ПВ1 вытяжка.

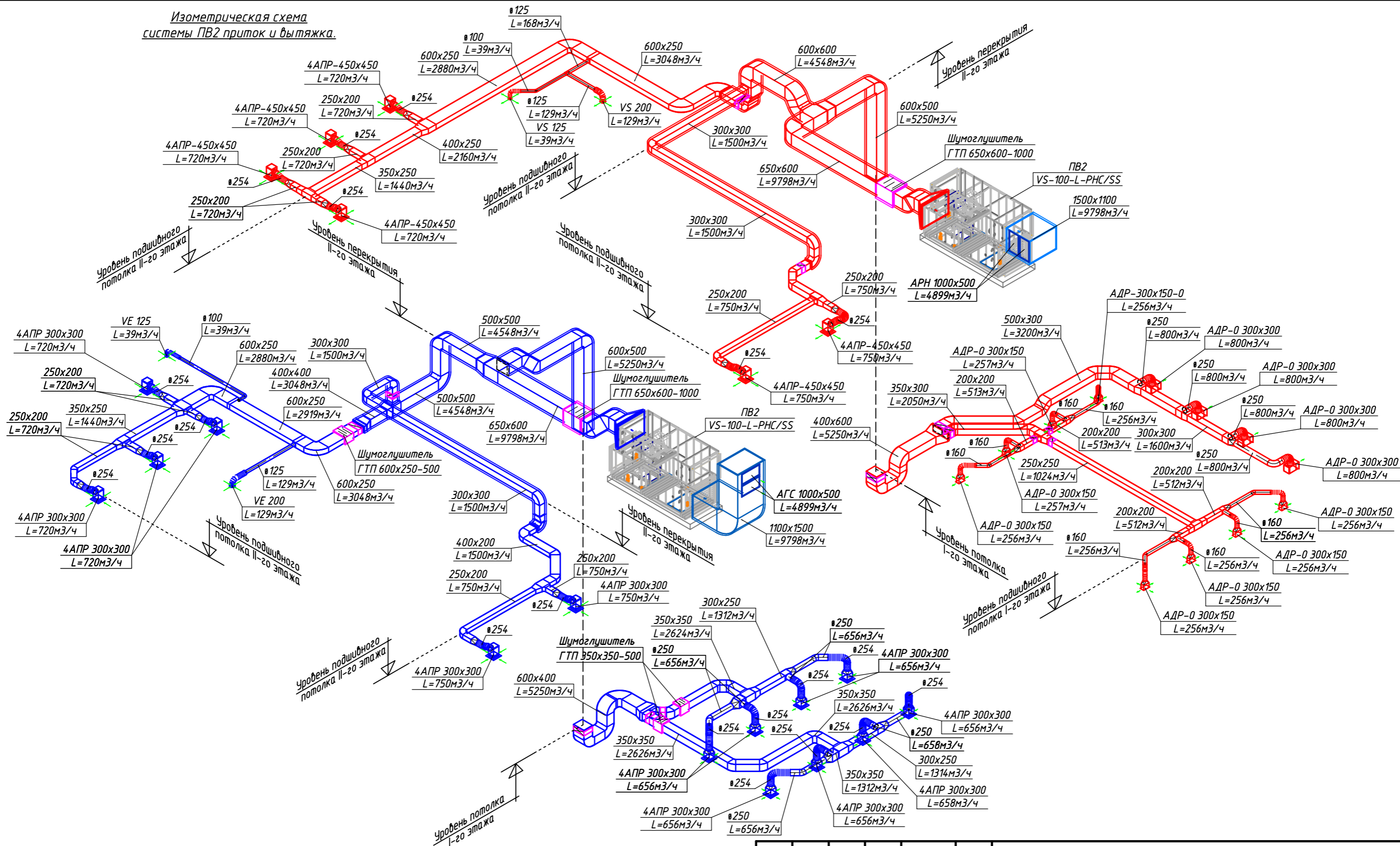


Согласовано				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

Примечание:
 1. Все приточные воздуховоды которые прокладываются в подшивном потолке I-го и II-го этажа изолируются изоляцией Энергофлекс δ=10 мм, а все воздуховоды проложенные по кровле изоляцией Энергофлекс δ=50 мм.

«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Прыгунов А.В.		
Разраб.	Узун С.С.				
Конференц-зал				Стадия	Лист
				РД	18
				Листов	29
Изометрическая схема системы ПВ1 вытяжка.				АВГУСТ	
Копировал					

Изометрическая схема системы ПВ2 приток и вытяжка.



Согласовано

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

Примечание:

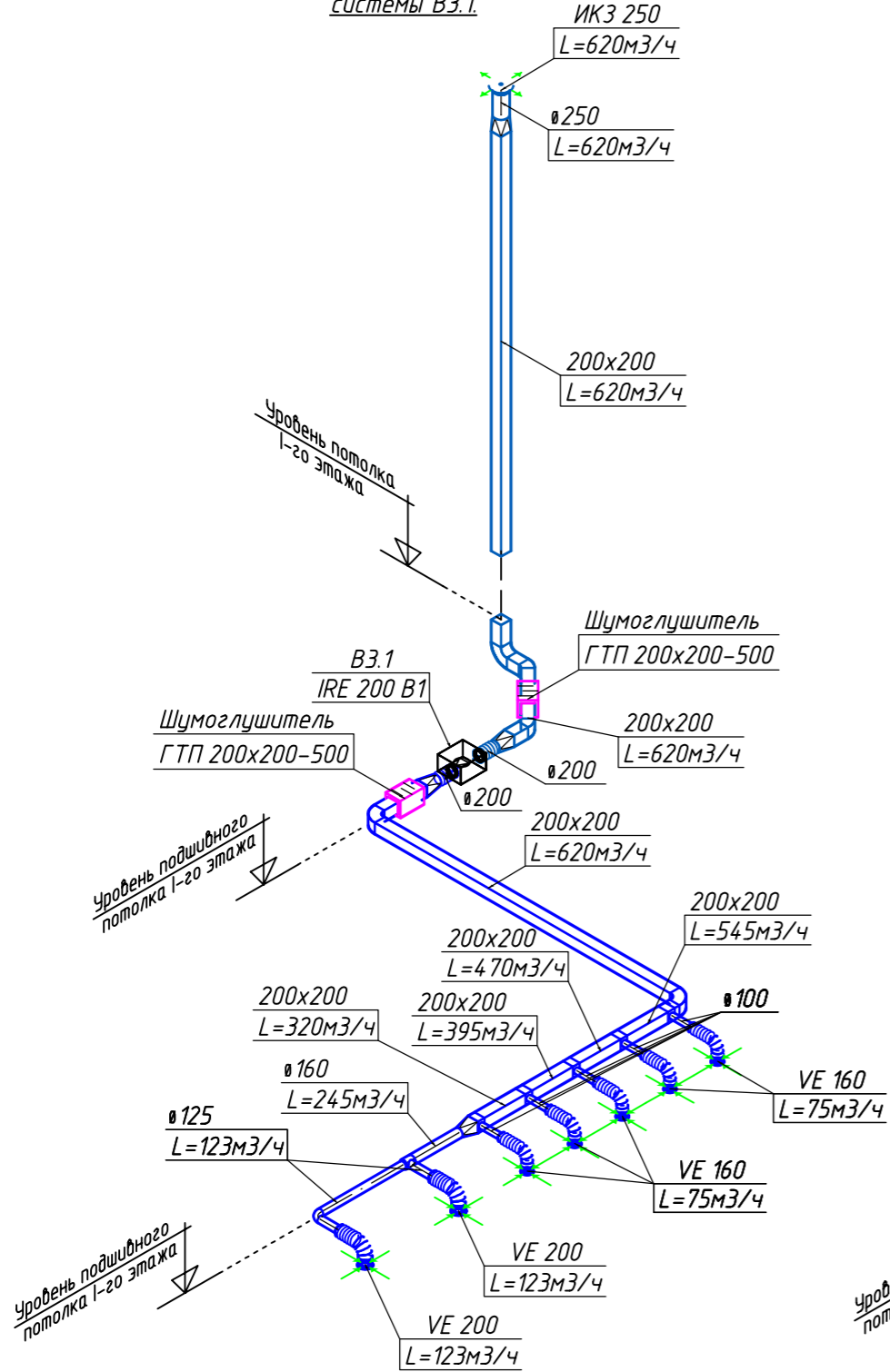
1. Все приточные воздуховоды которые прокладываются в подшивном потолке I-го и II-го этажа изолируются изоляцией Энергофлекс δ=10 мм, а все воздуховоды проложенные по кровле изоляцией Энергофлекс δ=50 мм.

«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Прыгунов А.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Конференц-зал				Стадия	Лист
				РД	19
				Листов	29
Изометрическая схема системы ПВ2 приток и вытяжка.				АВГУСТ	
Копировал				А3	

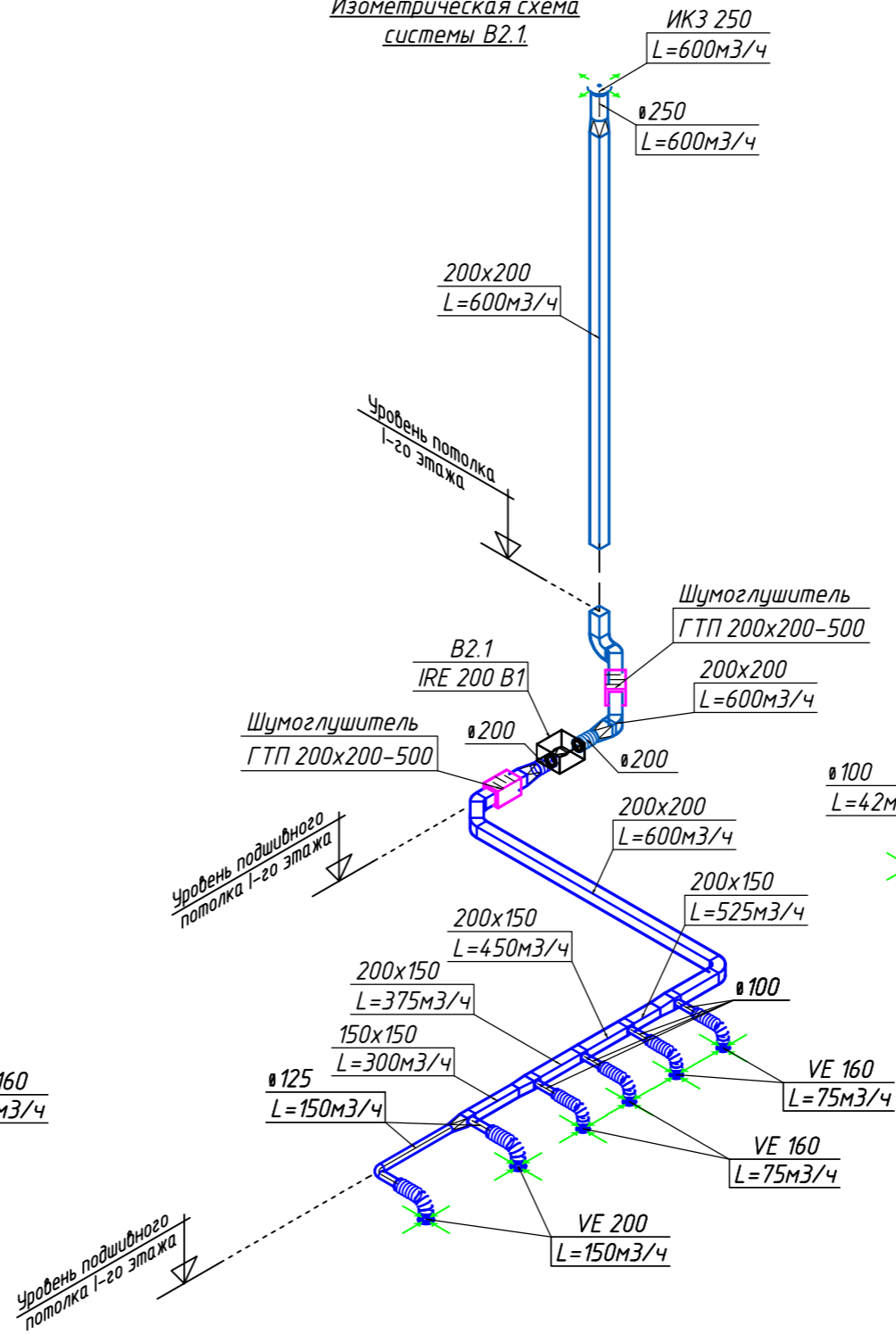
Согласовано

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

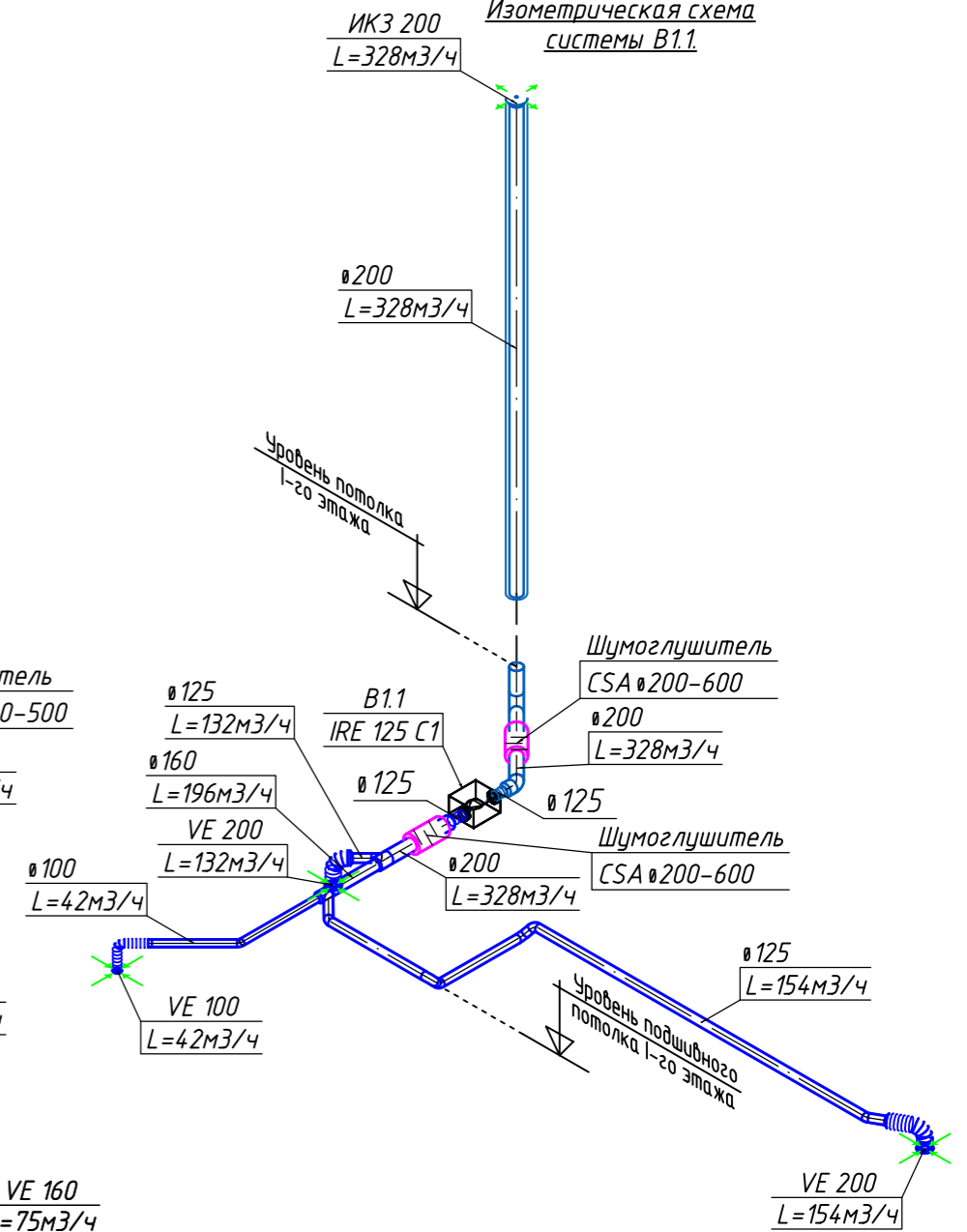
Изометрическая схема системы В3.1.



Изометрическая схема системы В2.1.



Изометрическая схема системы В1.1.

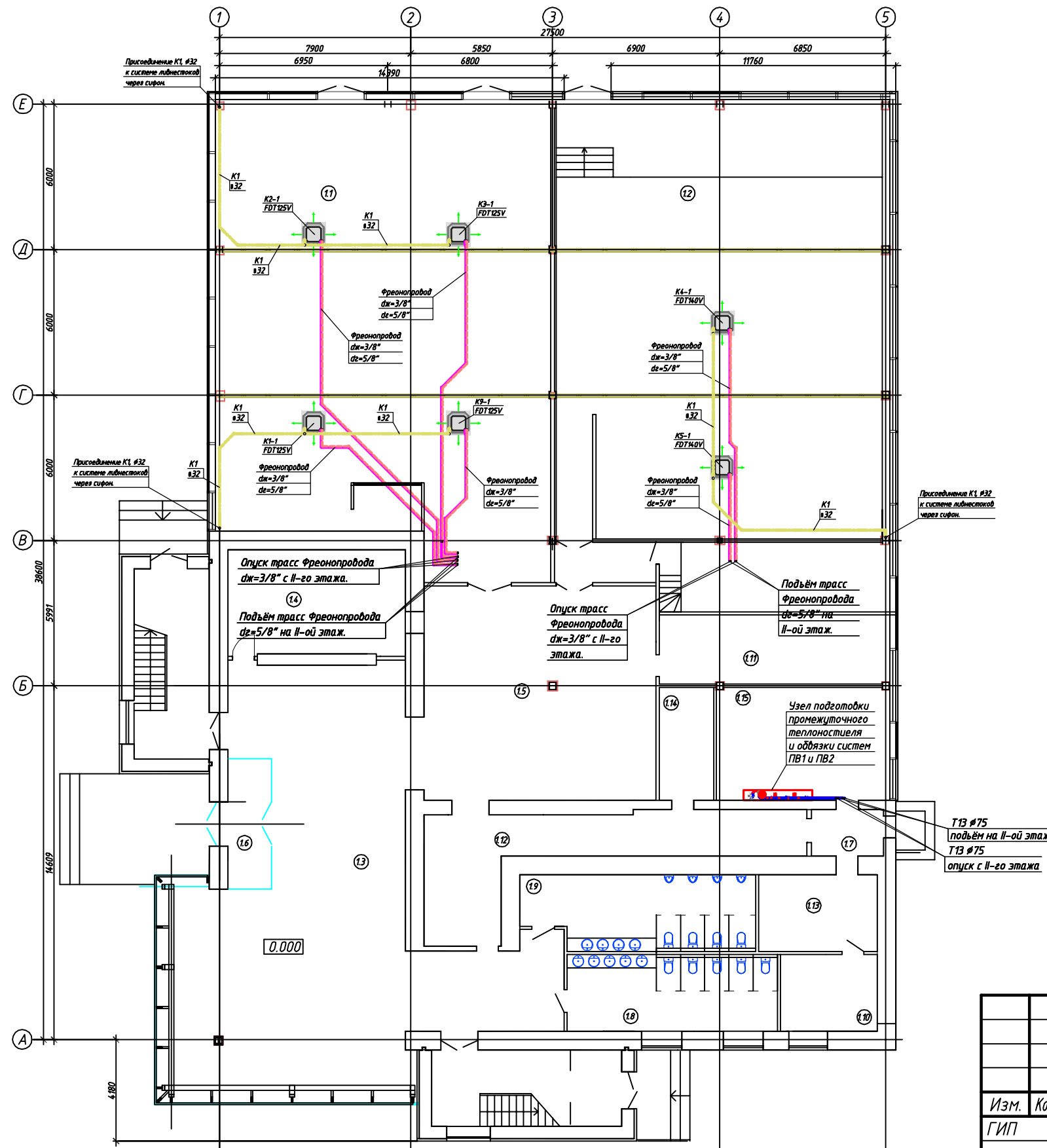


«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Прыгунов А.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Конференц-зал			Стадия	Лист	Листов
			РД	20	29
Изометрическая схема системы: В1.1, В2.1 и В3.1.			АВГУСТ		

Копировал

А3

План I-го этажа. Системы
холодоснабжения, теплоснабжения
и водоотведения.



Экспликация помещений

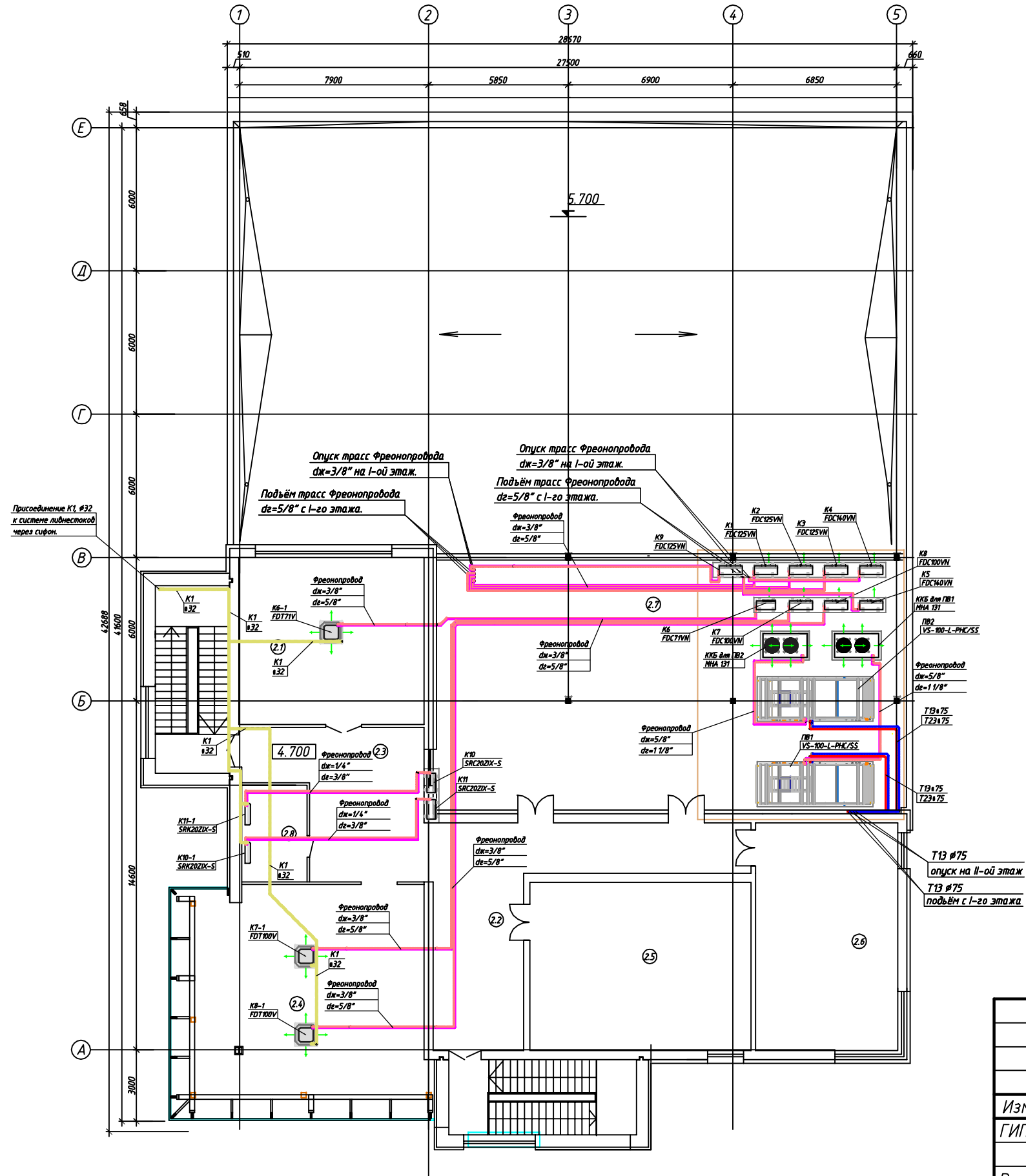
№ п/п	Наименование	Площадь, м2	Примечание
1.1	Конференц-зал на 160 мест	24,9	
1.2	Кинозал на 175 зрителей	245,9	
1.3	Вестибюль	175,3	
1.4	Гардероб верхней одежды	32,2	
1.5	Фойе	101,6	
1.6	Тамбур главного входа	4,2	
1.7	Тамбур	5,7	
1.8	Санузел женский	28,6	
1.9	Санузел мужской	27,1	
1.10	Т.П.	12,7	
1.11	Проекторная	53,9	
1.12	Коридор	40,3	
1.13	Службное помещение	15,5	
1.14	Электрощитовая	10,4	
1.15	Венткамера	32,6	
-	Всего по первому этажу	1027,90	

Примечание:

1. Разводка инженерных систем холодоснабжения и водоотведения проводится в подшивном потолке I-го этажа и по перекрытию.
2. Все трубопроводы системы холодоснабжения изолированы изоляцией Энергофлекс Супер $\delta=9$ мм.
3. Разводка инженерных систем теплоснабжения проводится по стене.
4. Все трубопроводы системы теплоснабжения изолированы изоляцией Энергофлекс $\delta=20$ мм.

«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Прыгунов А.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Конференц-зал			Стадия	Лист	Листов
План I-го этажа. Системы теплоснабжения, холодоснабжения и водоотведения.			РД	21	29
Копировал			АВГУСТ		

План II-го этажа. Системы
холодоснабжения, теплоснабжения
и водоотведения.



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м2	Примечание
2.1	Конференц-зал на 16 мест	53,0	
2.2	Коридор	56,4	
2.3	Холл	36,8	
2.4	Аудитория на 72 места	86,7	
2.5	Конференц-зал на 56 мест	65,5	
2.6	Конференц-зал на 50 мест	54,7	
2.7	Терраса	-	
2.8	Северная	11,1	
-	Всего по первому этажу	364,2	

Примечание:

1. Разводка инженерных систем холодоснабжения и водоотведения проводится в подшивном потолке II-го этажа и по перекрытиям.
2. Все трубопроводы системы холодоснабжения изолированы изоляцией Энергофл. Супер $\delta=9$ мм.
3. Разводка инженерных систем теплоснабжения проводится по стене и по перекрытию II-го этажа.
4. Все трубопроводы системы теплоснабжения изолированы изоляцией Энергофлекс $\delta=20$ мм.
5. Системы K10 и K11 устанавливаются на перекрытии II-го этажа.

«КВ»

Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Конференц-зал	РД	22	29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Конференц-зал		
ГИП			Прыгунов А.В.			План II-го этажа. Системы теплоснабжения, холодоснабжения и водоотведения.			
Разраб.			Узун С.С.						

Копировал

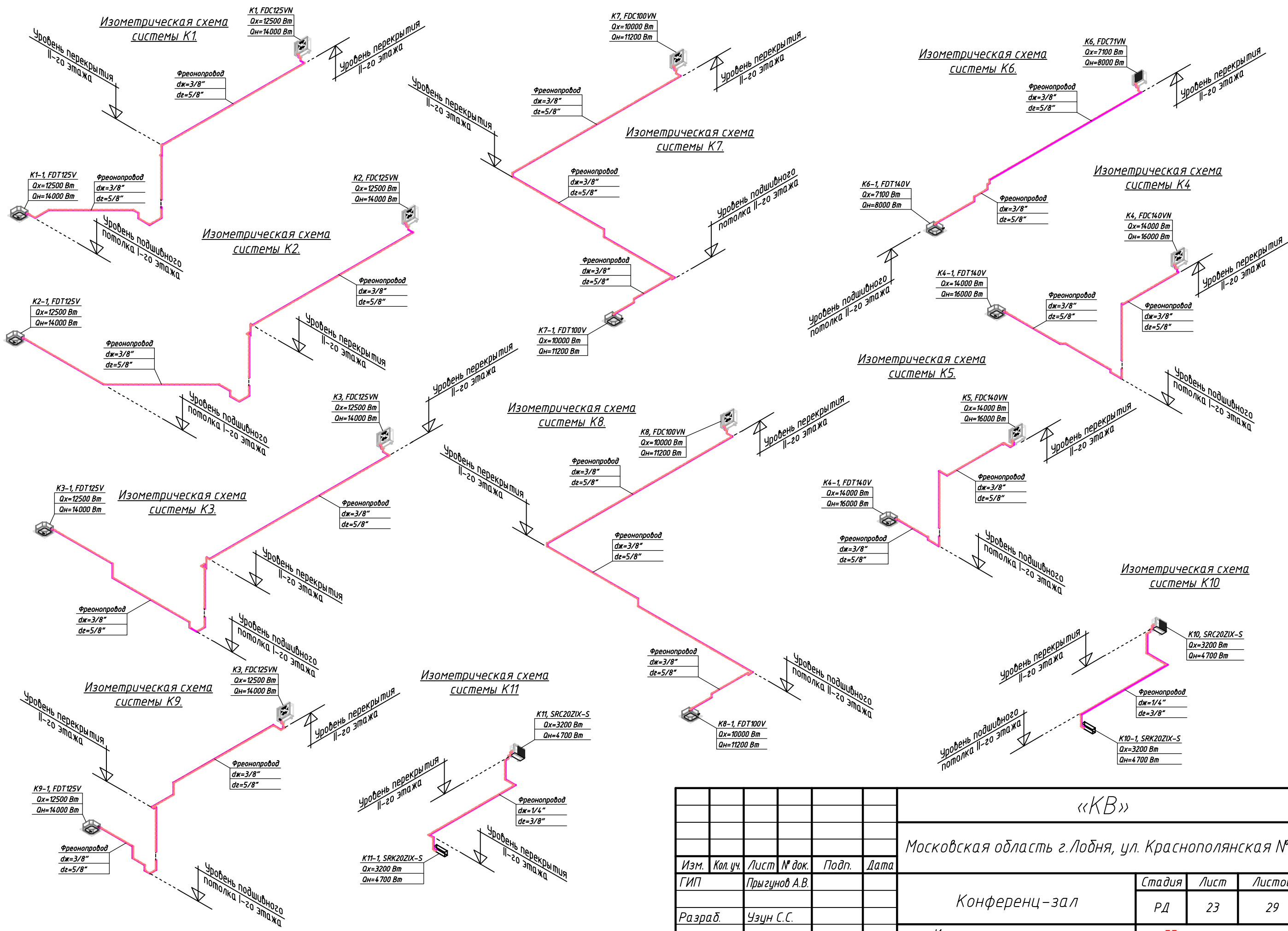
А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Прыгунов А.В.			
Разраб.		Узун С.С.			

«КВ»
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32

Конференц-зал	Стадия	Лист	Листов
	РД	23	29

Изометрическая схема систем
холодоснабжения:
K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 и K9

АВГУСТ

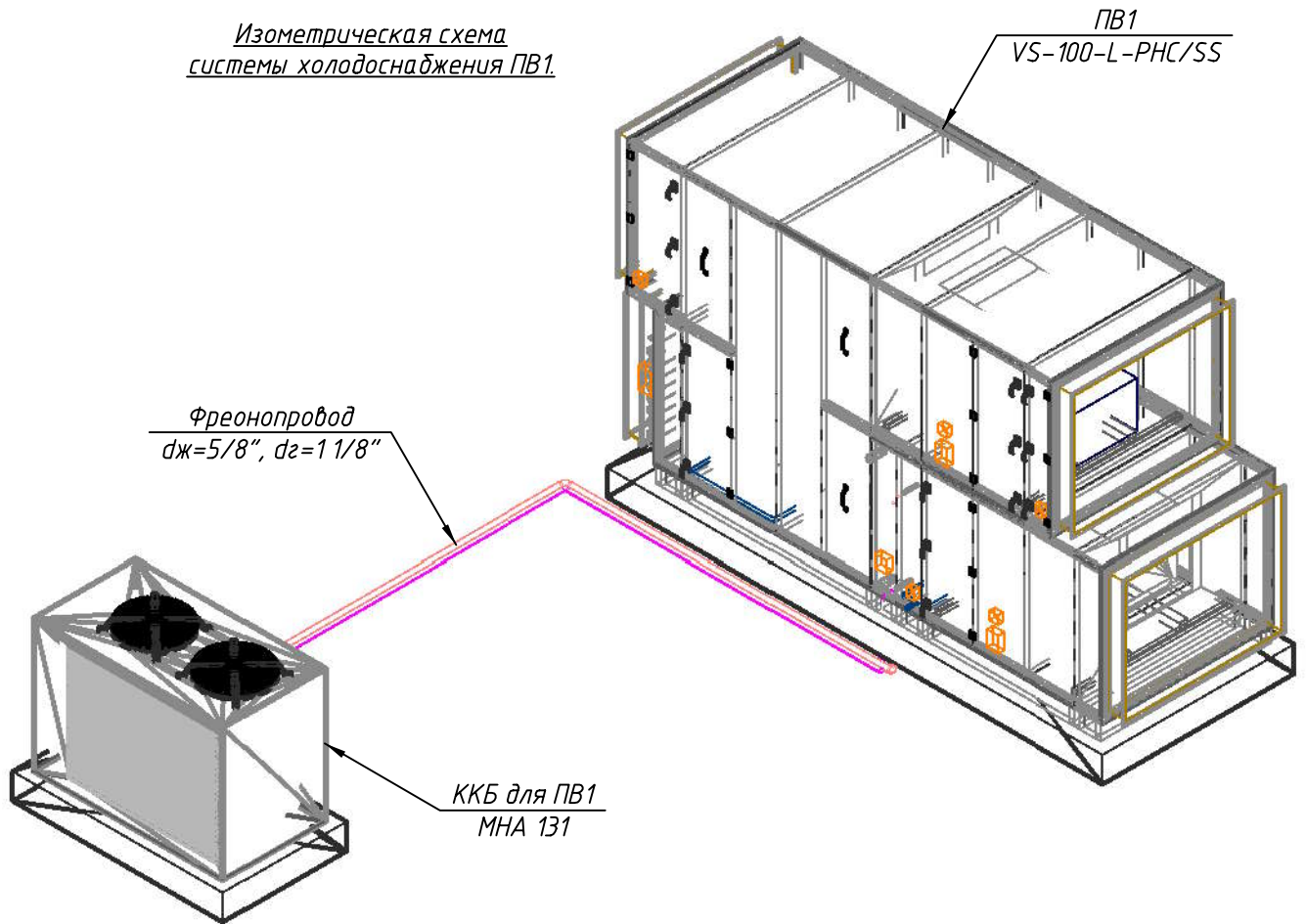
Копировал

А3

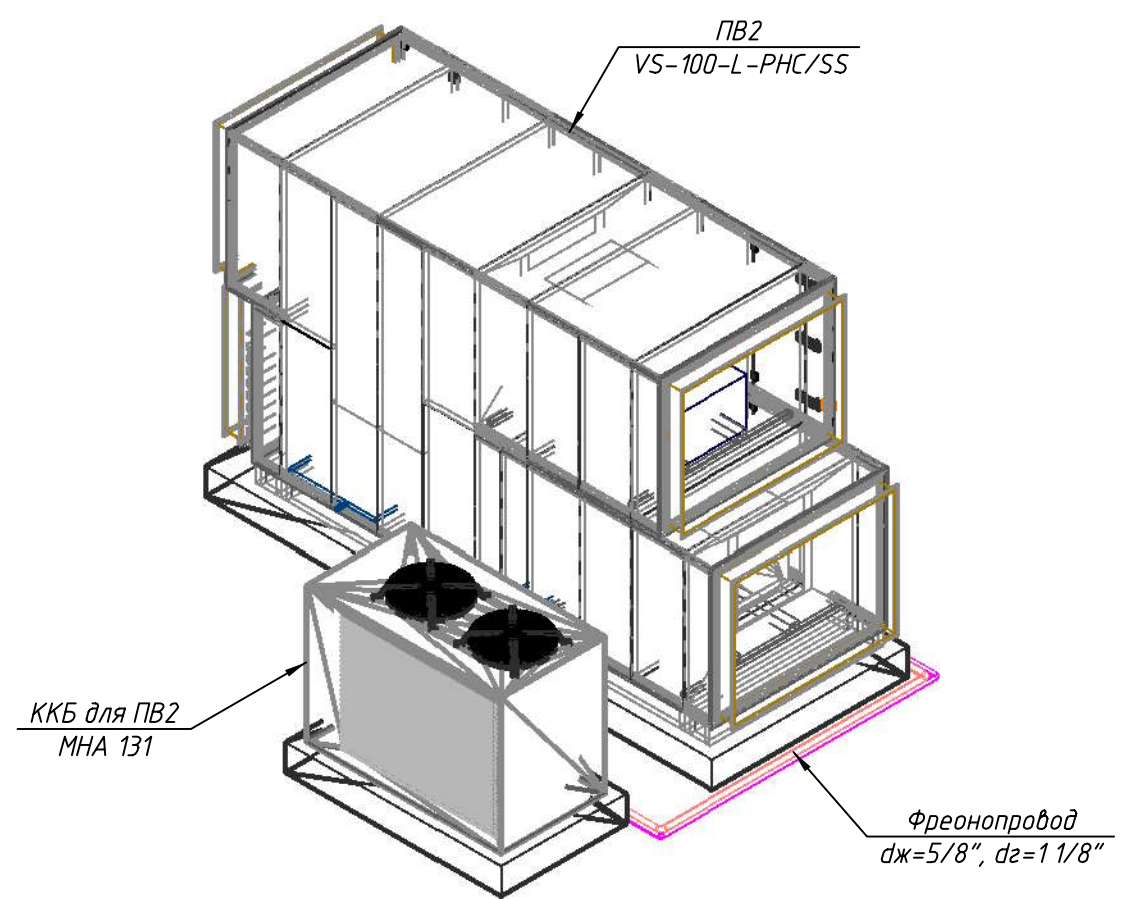
Согласовано


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

Изометрическая схема системы холодоснабжения ПВ1



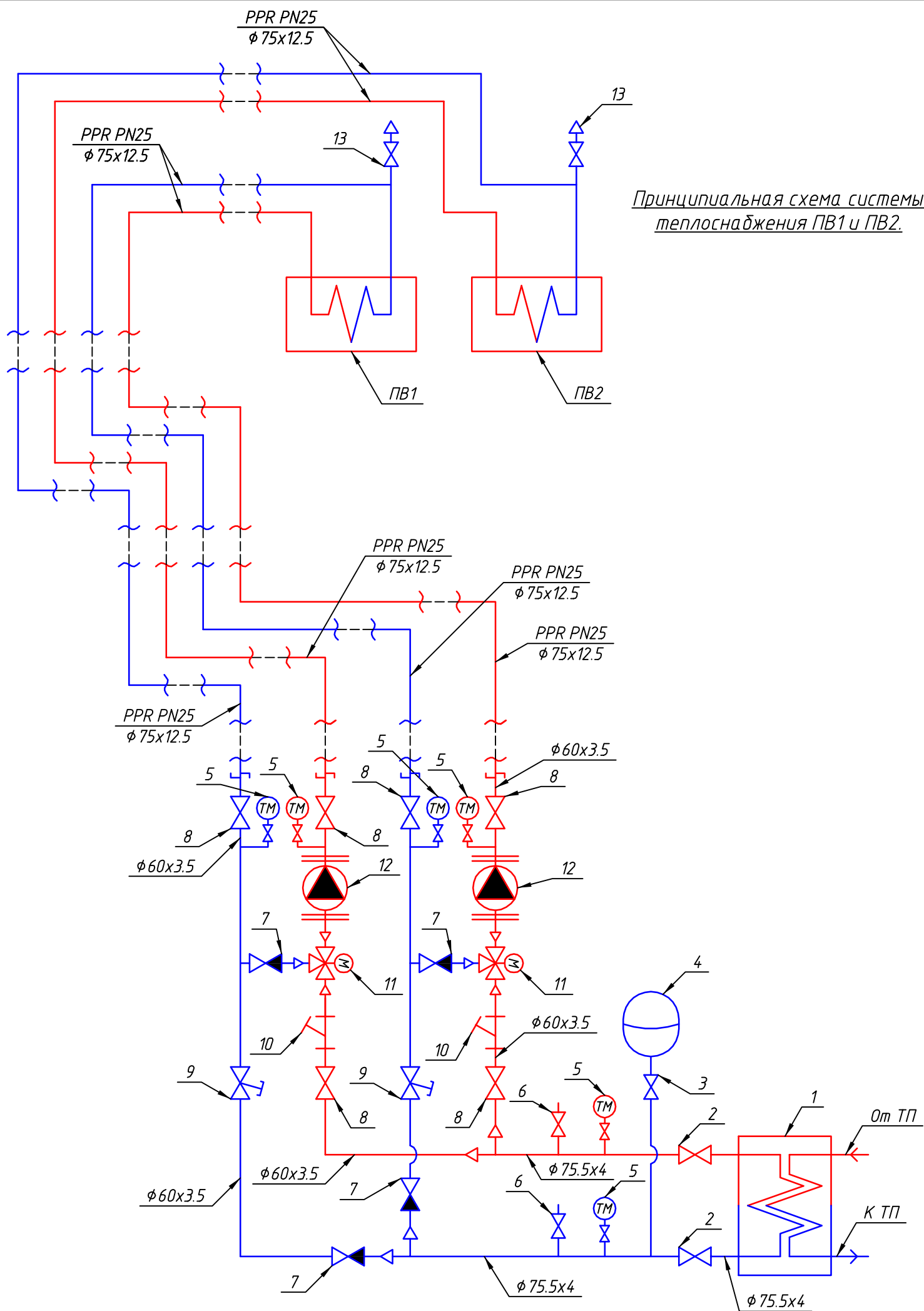
Изометрическая схема системы холодоснабжения ПВ2



						«КВ»			
						Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конференц-зал	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Прыгунов А.В.			РД	24	29
Разраб.				Узун С.С.		Изометрическая схема систем холодоснабжения ПВ1 и ПВ2			

Копировал

А3



Принципиальная схема системы теплоснабжения ПВ1 и ПВ2.

Условные обозначения

№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1		Теплообменник	шт.	1
2		Кран шаровый Ду 65	шт.	2
3		Кран шаровый Ду 20	шт.	1
4		Бак мембранный расширительный Ду20 V=25л	шт.	1
5		Термоманометр Ду 15	шт.	6
6		Кран шаровый Ду 25	шт.	2
7		Обратный клапан Ду 50	шт.	4
8		Кран шаровый Ду 50	шт.	4
9		Клапан балансировочный Ду 50	шт.	2
10		Фильтр латунь сетчатый Y Ду 50	шт.	2
11		3-х ходовой клапан Ду 40	шт.	2
12		Насос Ду 32	шт.	2
13		Воздухоотводчик	шт.	2
-		переход с одного диаметра на другой	-	-
-		Переход с одного материала на другой	-	-

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

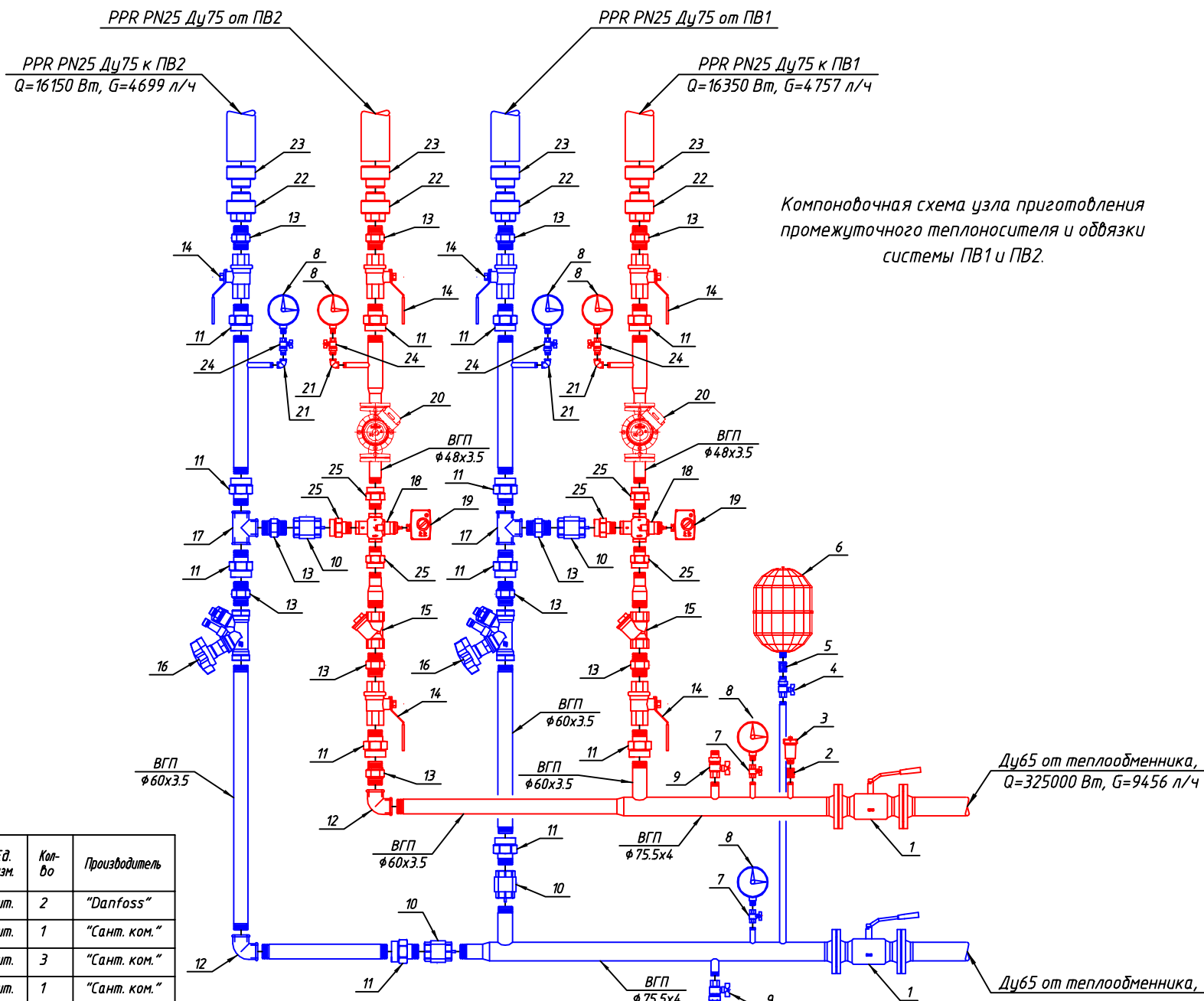
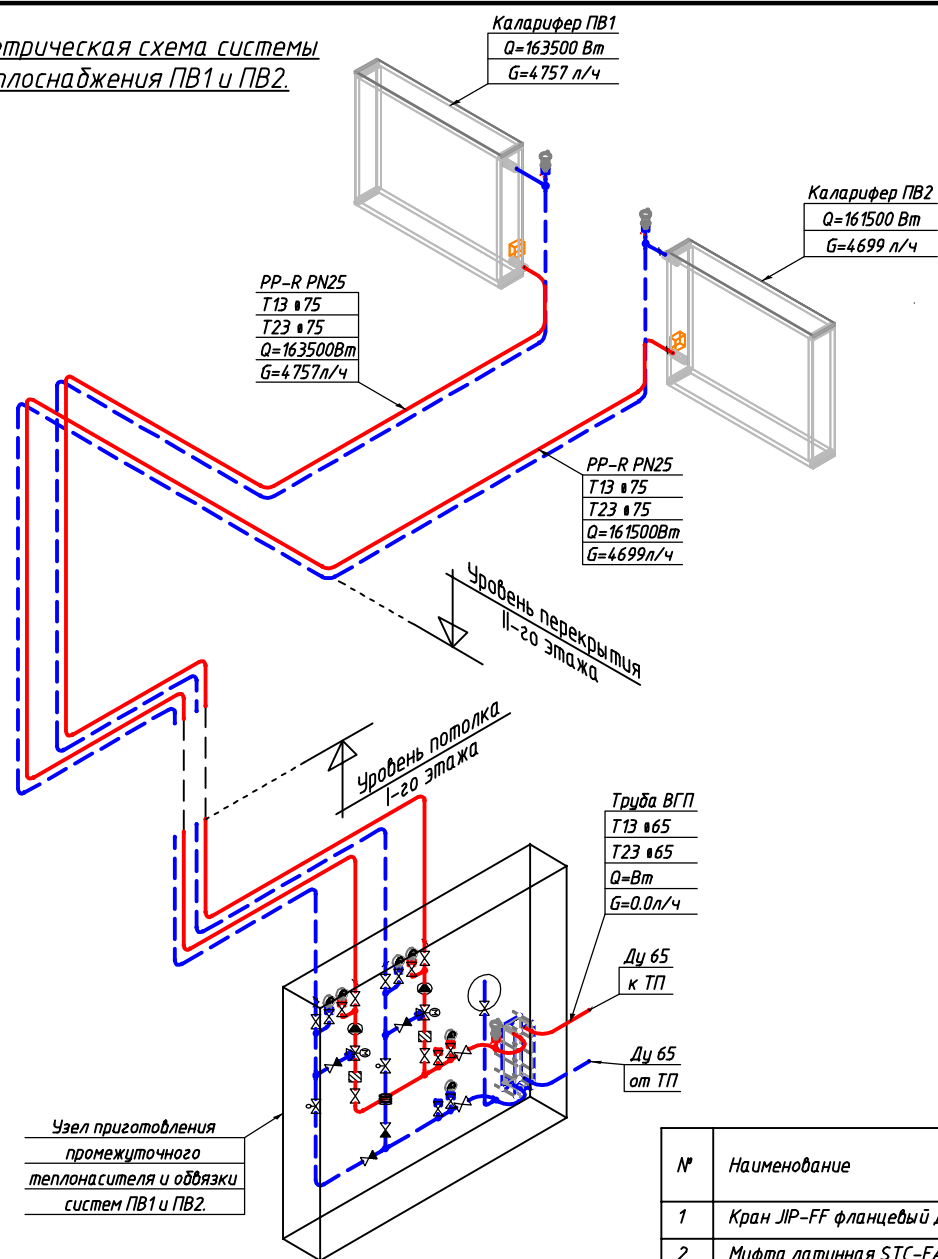
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП				Прыгунов А.В.	
Разраб.				Узун С.С.	

«КВ»					
Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32					
Конференц-зал			Стадия	Лист	Листов
			РД	25	29
Принципиальная схема системы теплоснабжения ПВ1 и ПВ2					

Копировал

А3

Изометрическая схема системы теплоснабжения ПВ1 и ПВ2.



Компоновочная схема узла приготовления промежуточного теплоносителя и обвязки системы ПВ1 и ПВ2.

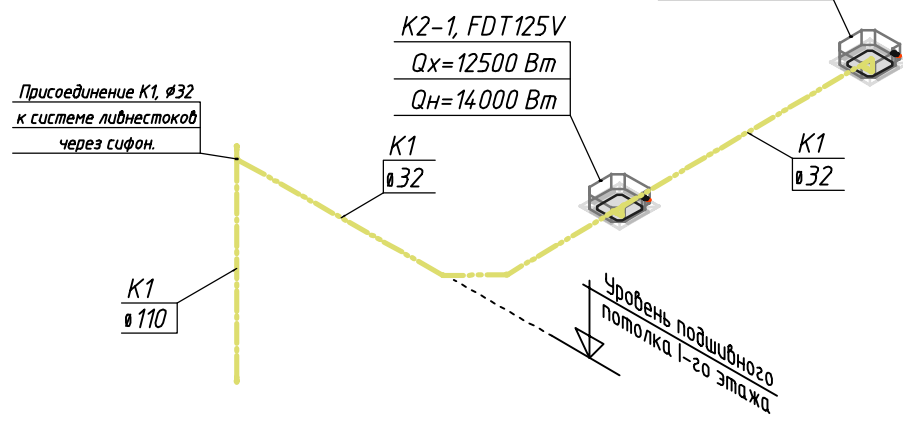
Экспликация

№	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Кол-во	Производитель
1	Кран JIP-FF фланцевый Ду 65	-	шт.	2	"Danfoss"
2	Муфта латунная STC-FARO Ду15	027-2416	шт.	1	"Сант. ком."
3	Воздухоотводчик Danfoss Ду15	019-0227	шт.	3	"Сант. ком."
4	Кр. шар. с ш/нак. г. даб. STC-IDRO Ду20	007-1094	шт.	1	"Сант. ком."
5	Муфта латунная STC-FARO Ду20	027-2417	шт.	1	"Сант. ком."
6	Бак м.расш. N25/3 25л	021-0022	шт.	1	"Сант. ком."
7	Кран шар. муфт. неп. даб. STC-IDRO Ду15	007-1069	шт.	2	"Сант. ком."
8	Термоманом. WP80R1,6МПа/150гpcKFM	011-0093	шт.	6	"Сант. ком."
9	Кр. шар. с ш/нак. г. даб. STC-IDRO Ду25	007-1107	шт.	2	"Сант. ком."
10	Клапан обр. пруж. ITA Part 103 Ду50	019-0190	шт.	4	"Сант. ком."
11	Американка Ду50	АН.126130	шт.	12	"Ahtsell"
12	Угол. с вн. рез. лат. STC-FARO Ду50	027-2554	шт.	2	"Сант. ком."
13	Ниппель прямой лат. STC-FARO Ду50	027-2456	шт.	11	"Сант. ком."
14	Кран шар. м/м рыч. STC-FARO Ду50	007-1062	шт.	6	"Сант. ком."
15	Фильтр "У" сетчат. лат. муфт. STC Ду50	036-0126	шт.	2	"Сант. ком."
16	Клапан балансировочный MSV-BD Ду50	022-0609	шт.	2	"Сант. ком."
17	Тройник латунный STC-FARO Ду50	027-2526	шт.	2	"Сант. ком."
18	Клапан регул. VRB3 Ду40 Kv25 BP	-	шт.	2	"Danfoss"
19	Привод AME 15	-	шт.	2	"Danfoss"
20	Насос GRUNDFOS UPS32-120F(1x230)	015-0262	шт.	2	"Сант. ком."
21	Угол. с вн. рез. лат. STC-FARO Ду15	027-2545	шт.	4	"Сант. ком."
22	Муфта комбин. под ключ 62x2"	015020512	шт.	4	"Альтерпласт"
23	Муфта переходная 75-63	015020222	шт.	4	"Альтерпласт"
24	Кр. шар. с ш/нак. г. даб. STC-IDRO Ду15	007-1081	шт.	4	"Сант. ком."
25	Американка Ду40	АН.1261122	шт.	6	"Ahtsell"

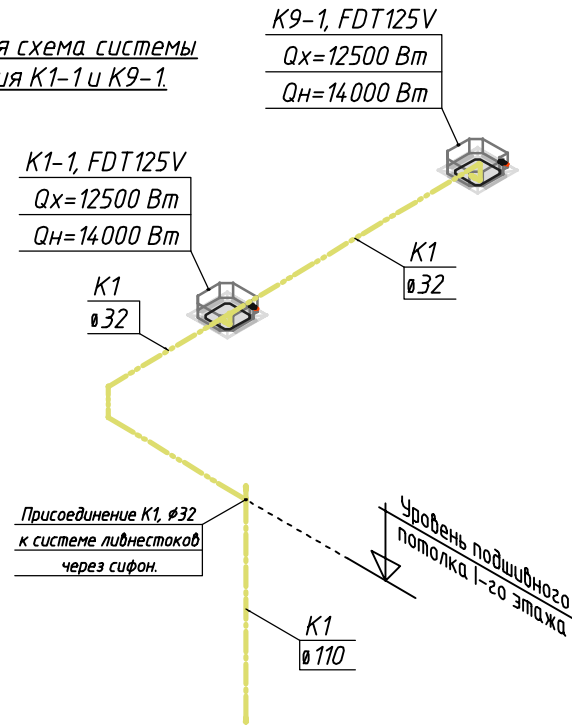
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
«КВ»					
Московская область г. Лобня, ул. Краснополянская №32					
Конференц-зал					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	26	29
Изометрическая схема системы теплоснабжения ПВ1 и ПВ2. Компоновочная схема узла приготовления промежуточного теплоносителя и обвязки системы ПВ1 и ПВ2					

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

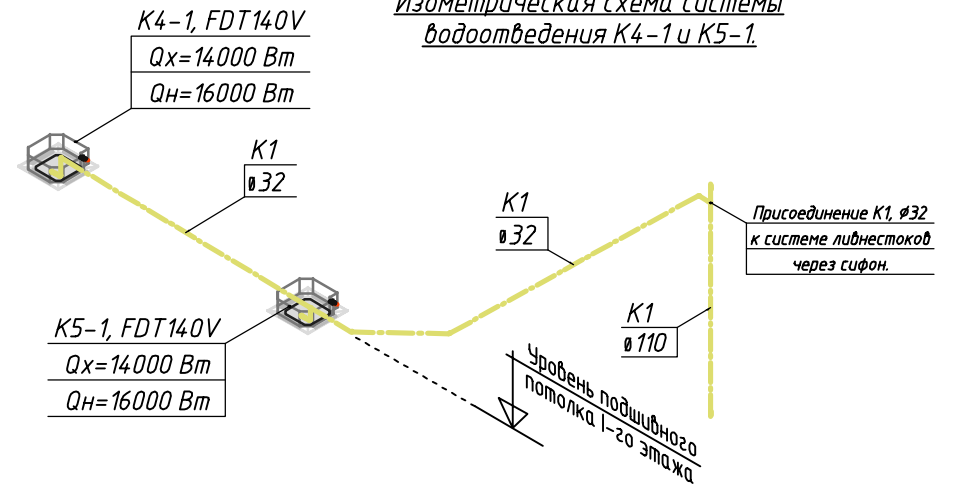
Изометрическая схема системы водоотведения K2-1 и K3-1.



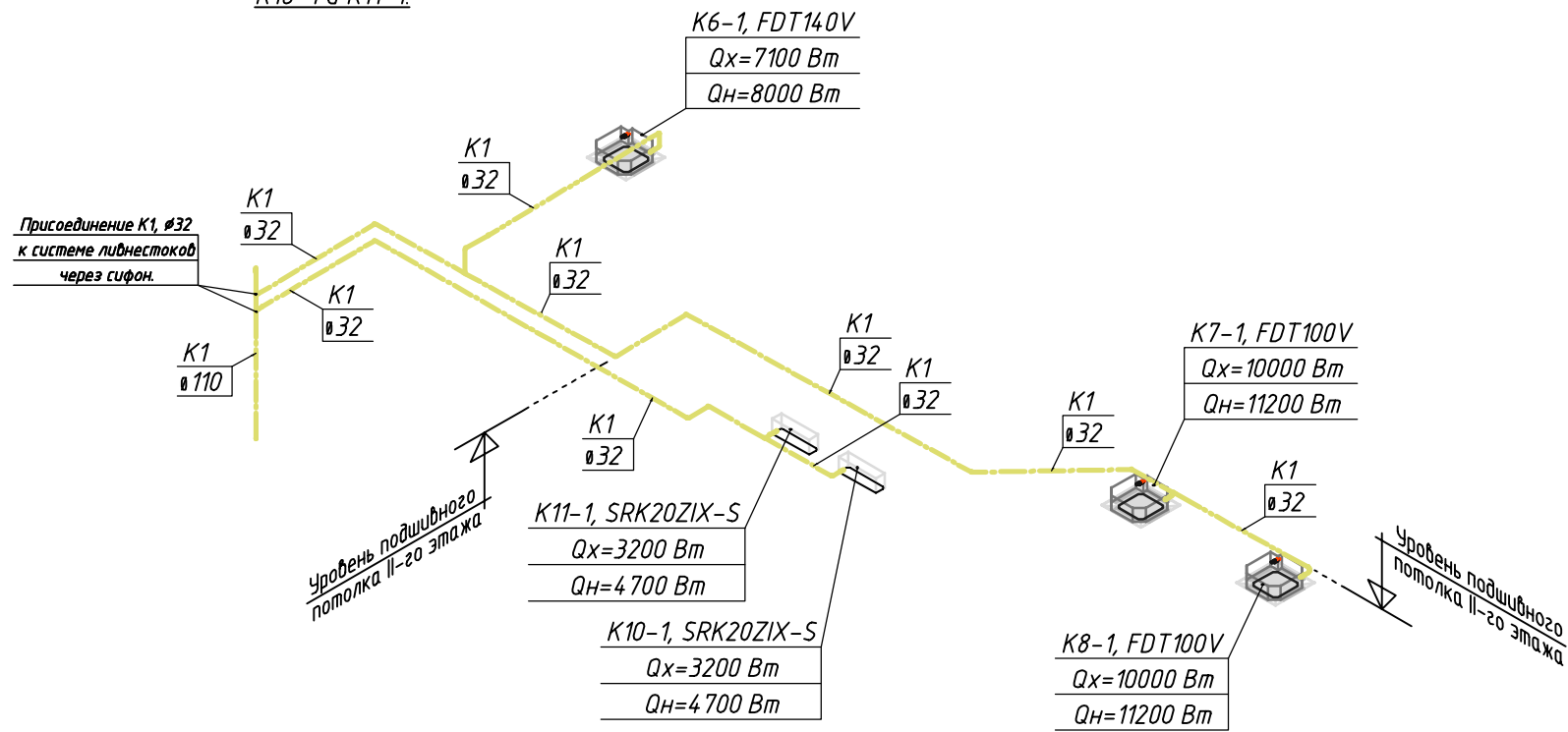
Изометрическая схема системы водоотведения K1-1 и K9-1.



Изометрическая схема системы водоотведения K4-1 и K5-1.



Изометрическая схема системы водоотведения K6-1, K7-2, K8-1, K10-1 и K11-1.

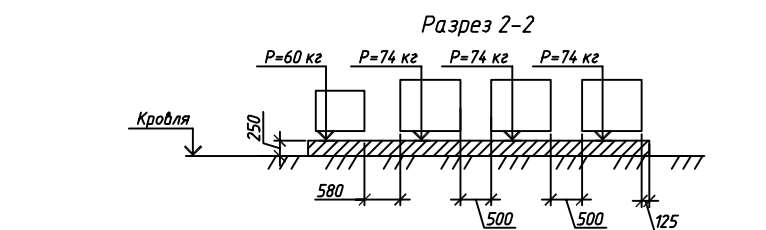
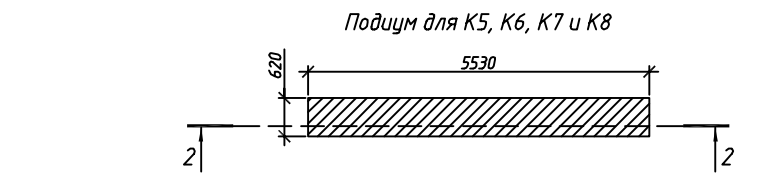
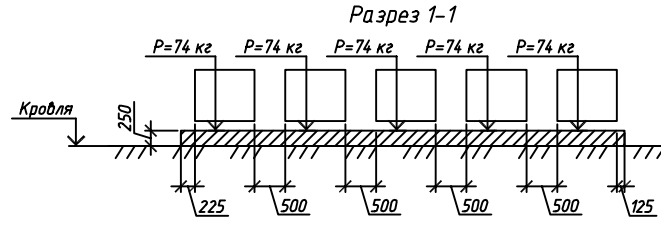
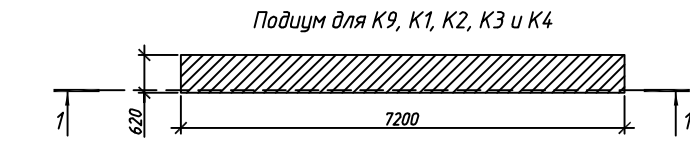
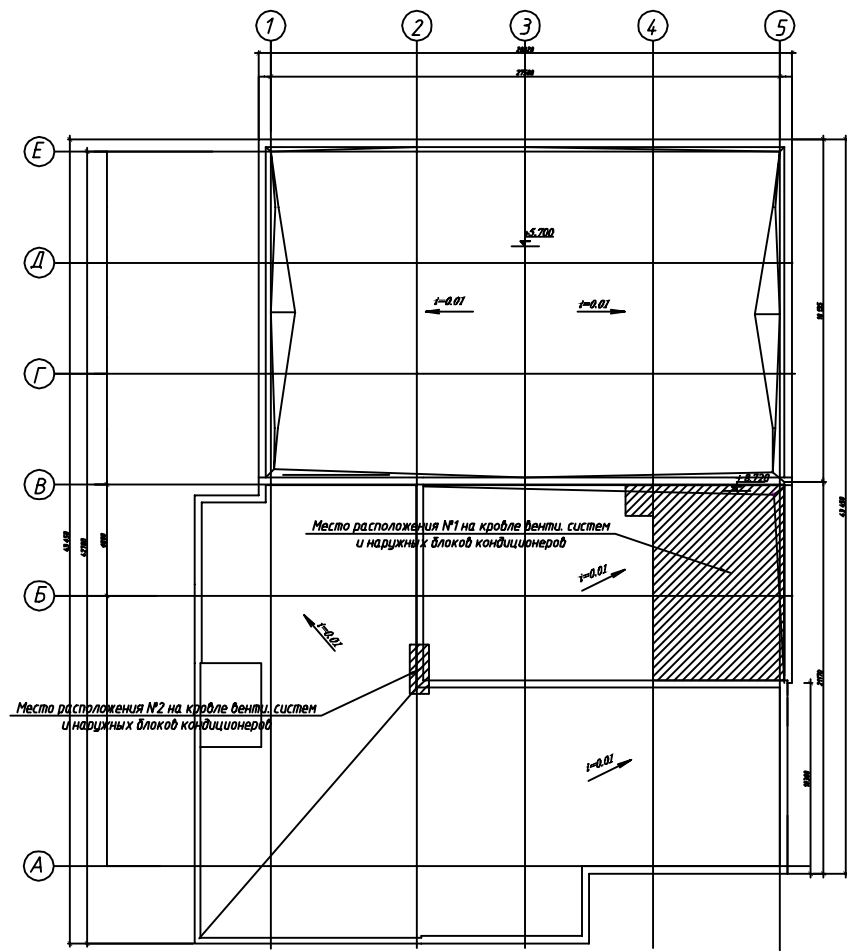


						«КВ»			
						Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конференц-зал	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Прыгунов А.В.			РД	27	29
Разраб.				Узун С.С.		Изометрические схемы системы водоотведения.	АВГУСТ		

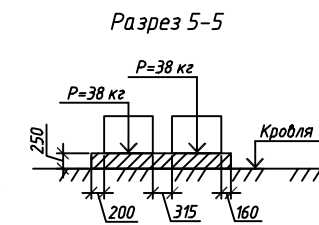
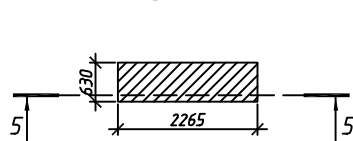
Согласовано

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

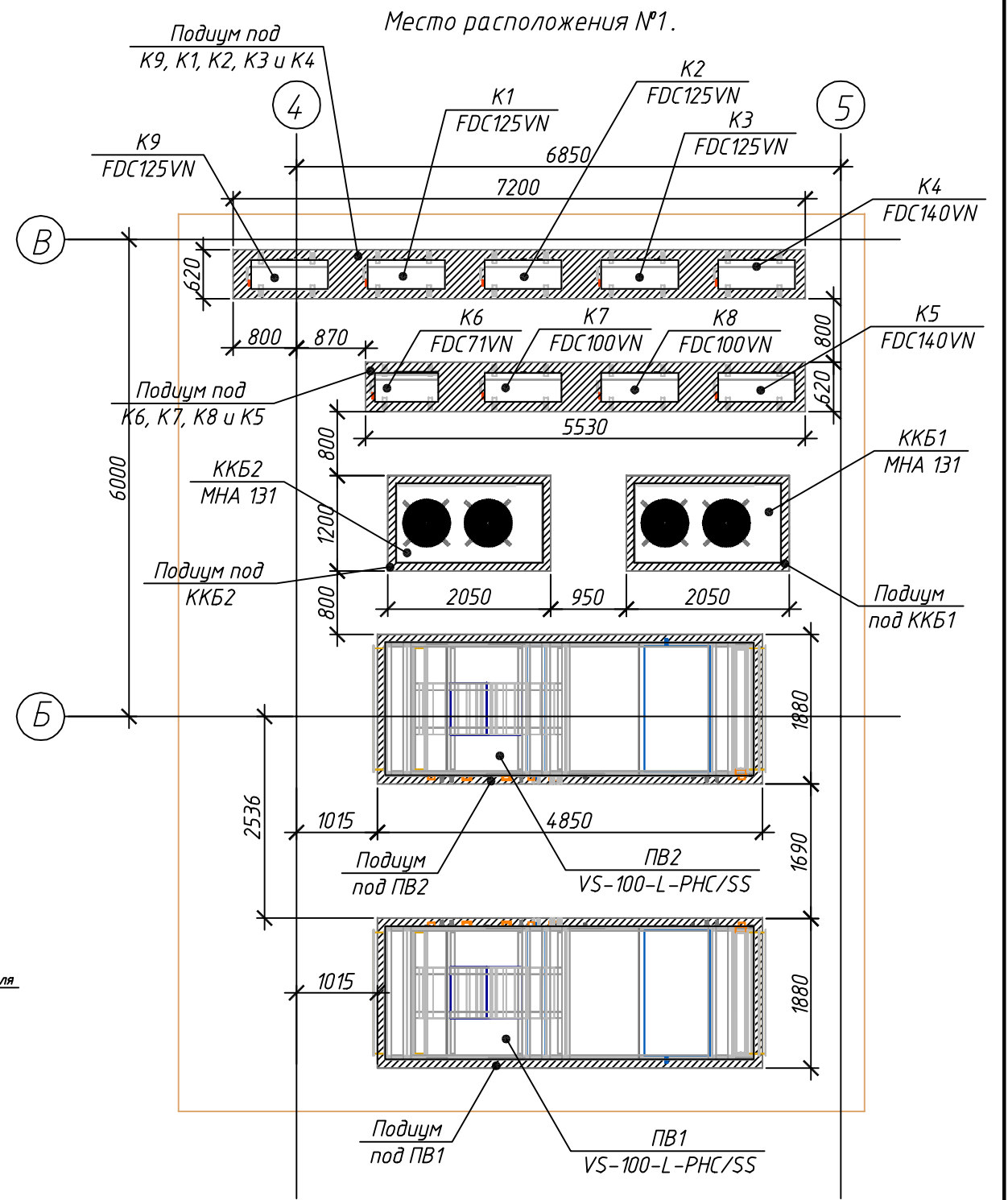
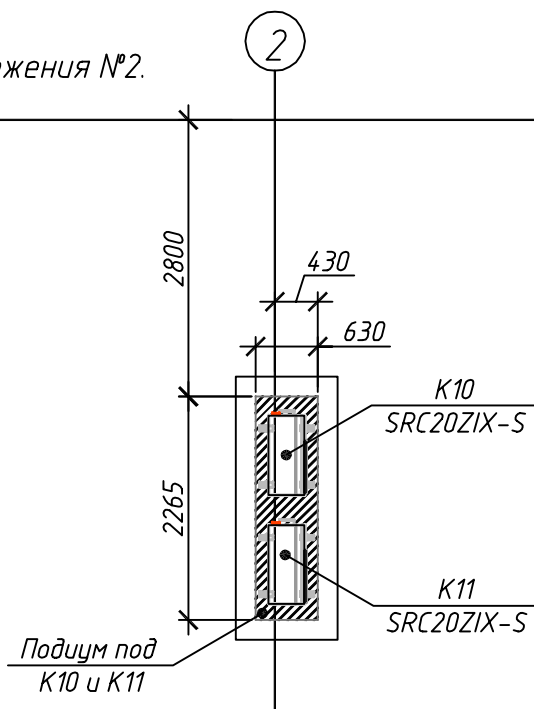
План кровли



Подиум К10 и К11



Место расположения №2.



Согласовано

Взам. инв. №

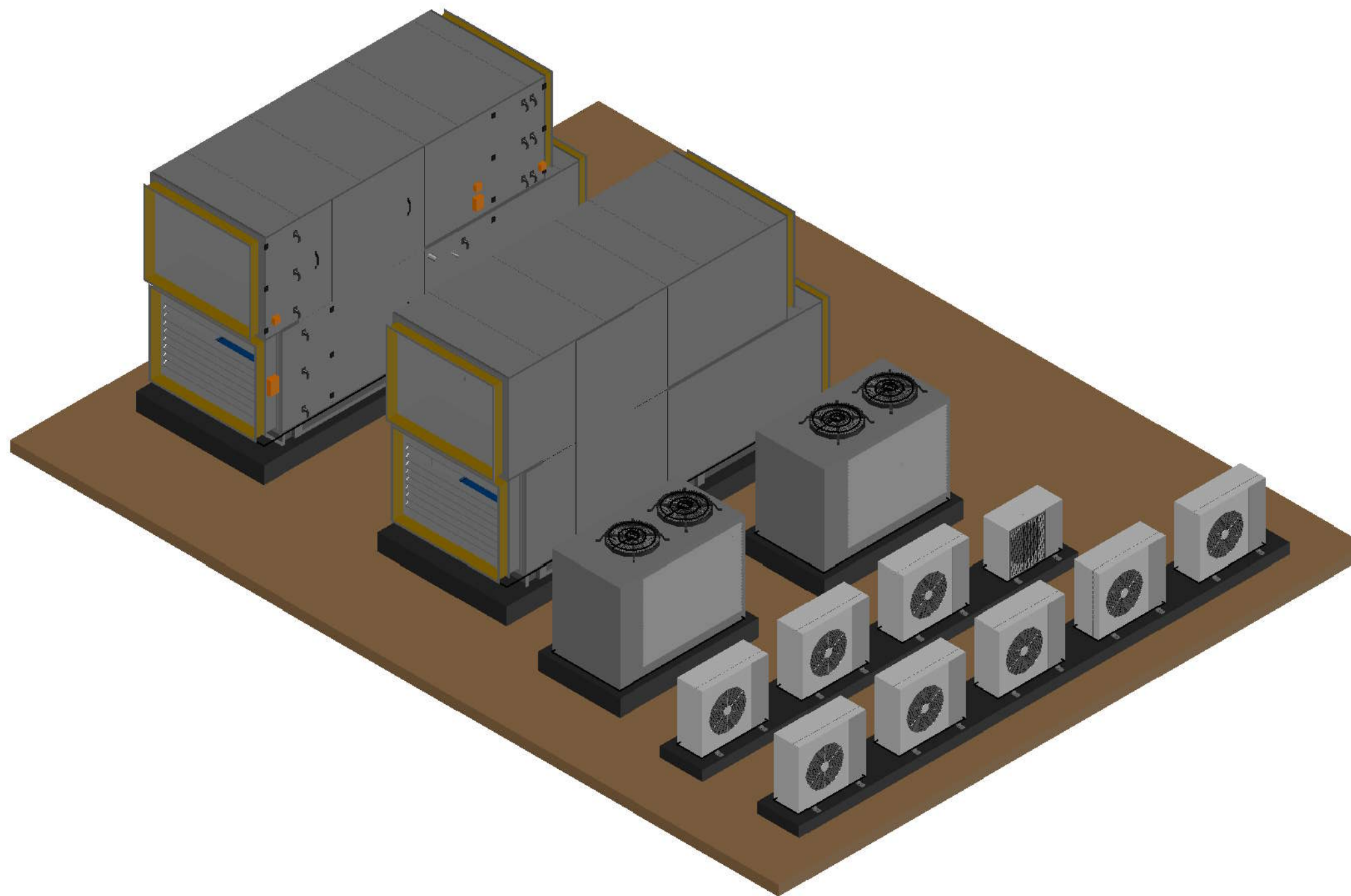
Подп. и дата

Инв. № подл.

						«КВ»			
						Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конференц-зал	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Прыгунов А.В.					РД	28	29
Разраб.		Узун С.С.							
						План кровли и планы размещения вентил. оборудования			
						Копировал			




*3D вид размещения
оборудования раздела "КВ"*



Согласовано

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

						«КВ»			
						Московская область г.Лобня, ул. Краснополянская №32			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конференц-зал	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Прыгунов А.В.			РД	29	29
Разраб.				Узун С.С.		3D вид размещения оборудования раздела "КВ"			

Приложение

Спецификация оборудования и материалов по вентиляции.

Приложение №1

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1. ВЕНТИЛЯЦИЯ					
1	ПВ1 Приточно-вытяжная система комплектно:		ком.	1	«VTS»
	- вентилятор приточный L=10000 м³/ч, H=920 Па	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	шт.	1	
	- электродвигатель, n=1440 об/мин, N=4 кВт	3-400V 50Hz	шт.	1	
	- водяной нагреватель, Q=163500 Вт	VS 100 WCL4	шт.	1	
	- фреоновый охладитель, Q=35000 Вт	VS 100 DX2-1	шт.	1	
	- фильтр приточный	VS 100 B.FLT. F5	шт.	1	
	- воздушный клапан приток	VS 100/150/180 A.DAMP 1520x795	шт.	1	
	- вставка гибкая приток	VS 100-180 FLX.CNC 1520x795	шт.	1	
	- вентилятор вытяжка L=8500 м³/ч, H=582 Па	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	шт.	1	
	- электродвигатель, n=1440 об/мин, N=4 кВт	3-400V 50Hz	шт.	1	
	- фильтр вытяжка	VS 100 B.FLT. G4	шт.	1	
	- воздушный клапан вытяжка	VS 100/150/180 A.DAMP 1520x795	шт.	1	
	- вставка гибкая вытяжка	VS 100-180 FLX.CNC 1520x795	шт.	1	
	- щит автоматики	VS 21-150 CG ACX65-2 SUB- EXH	шт.	1	
2	ПВ2 Приточно-вытяжная система комплектно:		ком.	1	«VTS»
	- вентилятор приточный L=9800 м³/ч, H=902 Па	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	шт.	1	
	- электродвигатель, n=1440 об/мин, N=4 кВт	3-400V 50Hz	шт.	1	
	- водяной нагреватель, Q=161500 Вт	VS 100 WCL4	шт.	1	

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

«KB»

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

ГИП Пригунов А.В.

Разработал Узун С.С.

Спецификация оборудования
и материалов

Стадия	Лист	Листов
РД	1	9
ООО «Август-Климат»		

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
2	- фреоновый охладитель, Q=34000 Вт	VS 100 DX2-1	шт.	1	«VTS»
	- фильтр приточный	VS 100 B.FLT. F5	шт.	1	
	- воздушный клапан приток	VS 100/150/180 A.DAMP 1520x795	шт.	1	
	- вставка гибкая приток	VS 100-180 FLX.CNC 1520x795	шт.	1	
	- вентилятор вытяжка L=9800 м³/ч, H=646 Па	VS 100/150 DRCT.DR.FAN	шт.	1	
	- электродвигатель, n=1440 об/мин, N=4 кВт	3-400V 50Hz	шт.	1	
	- фильтр вытяжка	VS 100 B.FLT. G4	шт.	1	
	- воздушный клапан вытяжка	VS 100/150/180 A.DAMP 1520x795	шт.	1	
	- вставка гибкая вытяжка	VS 100-180 FLX.CNC 1520x795	шт.	1	
	- щит автоматики	VS 21-150 CG ACX65-2 SUB-EXH	шт.	1	
3	B1.1 Вытяжная система комплект:		ком.	1	«Арктика»
	- вентилятор, L=328 м³/ч, H=113 Па	IRE 125 C1	шт.	1	
	- электродвигатель, n=1850 об/мин, N=0,122 кВт	1-230V 50Hz	шт.	1	
	- вставка гибкая		шт.	2	
	- регулятор скорости	VRS 1,5 U	шт.	1	
4	B2.1 Вытяжная система комплект:		ком.	1	«Арктика»
	- вентилятор L=600 м³/ч, H=104 Па	IRE 200 B1	шт.	1	
	- электродвигатель, n=2540 об/мин, N=0,124 кВт	1-230V 50Hz	шт.	1	
	- вставка гибкая		шт.	2	
	- регулятор скорости	VRS 1,5 U	шт.	1	
5	B3.1 Вытяжная система комплект:		ком.	1	«Арктика»
	- вентилятор L=620 м³/ч, H=99 Па	IRE 200 B1	шт.	1	
	- электродвигатель, n=2540 об/мин, N=0,124 кВт	3-400V 50Hz	шт.	1	
	- вставка гибкая		шт.	2	
	- регулятор скорости	VRS 1,5 U	шт.	1	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«KB»

Лист

2

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
2. КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ					
1	К1 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC125VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=12500 Вт	FDT125V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
2	К2 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC125VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=12500 Вт	FDT125V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
3	К3 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC125VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=12500 Вт	FDT125V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
4	К4 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC140VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=14000 Вт	FDT140V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
5	К5 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC140VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=14000 Вт	FDT140V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
6	К6 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC71VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=7100 Вт	FDT71V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
7	К7 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC100VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=7100 Вт	FDT100V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
8	К8 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC100VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=7100 Вт	FDT100V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«KB»	Лист
							3

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
9	К9 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	FDC125VN	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=12500 Вт	FDT125V	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
10	К10 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	SRC20ZIX-S	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=3200 Вт	SRK20ZIX-S	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
11	К11 Кондиционер комплект:		ком.	1	«Mitsubishi Heavy»
	- наружный блок	SRC20ZIX-S	шт.	1	
	- внутренний блок Qx=3200 Вт	SRK20ZIX-S	шт.	1	
	- пульт управления		шт.	1	
12	ККБ1 Компрессорно-конденсаторный блок комплект:		ком.	1	«Clint»
	- ККБ, Qx=38300 Вт	MHA 131	шт.	1	
	- соединительный комплект:		ком.	1	
	- соленоидный клапан		шт.	1	
	- фильтр осушитель		шт.	1	
	- смотровое стекло		шт.	1	
	- терморегулирующий вентиль		шт.	1	
13	ККБ2 Компрессорно-конденсаторный блок комплект:		ком.	1	«Clint»
	- ККБ, Qx=38300 Вт	MHA 131	шт.	1	
	- соединительный комплект:		ком.	1	
	- соленоидный клапан		шт.	1	
	- фильтр осушитель		шт.	1	
	- смотровое стекло		шт.	1	
	- терморегулирующий вентиль		шт.	1	
2. СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
1	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали, прямоугольные.				«ПРОВЕНТ»
	δ=0,5 мм 150x150 мм		пм.	6,2	
	δ=0,5 мм 200x150 мм		пм.	2,3	
	δ=0,5 мм 200x200 мм		пм.	61,0	
	δ=0,5 мм 250x200 мм		пм.	17,8	
	δ=0,5 мм 250x250 мм		пм.	20,2	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

«КВ»

Лист

4

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	δ=0,5 мм 300x150 мм		пм.	1,8	«ПРОВЕНТ»
	δ=0,7 мм 300x200 мм		пм.	2,8	
	δ=0,7 мм 300x250 мм		пм.	14,3	
	δ=0,7 мм 300x300 мм		пм.	43,3	
	δ=0,7 мм 350x250 мм		пм.	5,4	
	δ=0,7 мм 350x300 мм		пм.	3,3	
	δ=0,7 мм 350x350 мм		пм.	19,1	
	δ=0,7 мм 400x200 мм		пм.	14,2	
	δ=0,7 мм 400x250 мм		пм.	2,7	
	δ=0,7 мм 400x300 мм		пм.	16,0	
	δ=0,7 мм 400x400 мм		пм.	1,5	
	δ=0,7 мм 500x250 мм		пм.	0,5	
	δ=0,7 мм 500x300 мм		пм.	8,1	
	δ=0,7 мм 500x350 мм		пм.	2,9	
	δ=0,7 мм 500x400 мм		пм.	4,1	
	δ=0,7 мм 500x500 мм		пм.	5,5	
	δ=0,7 мм 600x250 мм		пм.	23,1	
	δ=0,7 мм 600x300 мм		пм.	0,5	
	δ=0,7 мм 600x400 мм		пм.	15,5	
	δ=0,7 мм 600x500 мм		пм.	18,9	
	δ=0,7 мм 600x600 мм		пм.	34,7	
δ=0,7 мм 650x600 мм		пм.	21,1		
δ=0,7 мм 700x300 мм		пм.	0,2		
δ=0,7 мм 700x600 мм		пм.	1,4		
δ=0,7 мм 800x400 мм		пм.	0,5		
δ=0,7 мм 950x400 мм		пм.	0,5		
δ=0,7 мм 1500x1100 мм		пм.	10,4		
2	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали, круглые.				«ПРОВЕНТ»
	δ=0,5 мм Ø100 мм		пм.	16,9	
	δ=0,5 мм Ø125 мм		пм.	48,3	
	δ=0,5 мм Ø160 мм		пм.	50,0	
	δ=0,5 мм Ø200 мм		пм.	54,4	
	δ=0,5 мм Ø250 мм		пм.	25,2	
	δ=0,7 мм Ø315 мм		пм.	1,9	
3	Воздуховоды гибкие Ø100 мм		пм.	5,6	
4	Воздуховоды гибкие Ø125 мм		пм.	4,4	
5	Воздуховоды гибкие Ø160 мм		пм.	38,8	
6	Воздуховоды гибкие Ø200 мм		пм.	58,8	
7	Воздуховоды гибкие Ø254 мм		пм.	66,6	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«КВ»

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
8	Приточные диффузоры:				«Арктика»
	VS 100		шт.	3	
	VS 125		шт.	1	
	VS 160		шт.	2	
9	Вытяжные диффузоры:				«Арктика»
	VE 100		шт.	1	
	VE 125		шт.	1	
	VE 160		шт.	11	
10	Вентиляционная решётка с блоком регулирования:				«Арктика»
	ADR 300x150		шт.	8	
	ADR 300x300		шт.	4	
11	Потолочные приточные диффузоры с блоком регулирования:				«Арктика»
	4 АПР-300x300		шт.	2	
	4 АПР-450x450		шт.	17	
12	Потолочные вытяжные диффузоры с блоком регулирования:				«Арктика»
	4 АПР-300x300		шт.	2	
	4 АПР-450x450		шт.	25	
13	Воздухозаборная решётка:				«Арктика»
	АРН 500x1000		шт.	4	
14	Инерционная решетка:				«Арктика»
	АГС 500x1000		шт.	4	
15	Зонт вытяжной:				«ПРОВЕНТ»
	ИКЗ 200		шт.	1	
	ИКЗ 250		шт.	2	
16	Дроссель-клапан для регулировки расхода воздуха прямоугольный:				«ПРОВЕНТ»
	ИПДМ 200x200		шт.	2	
	ИПДМ 250x250		шт.	1	
	ИПДМ 300x250		шт.	2	
	ИПДМ 300x300		шт.	4	
	ИПДМ 350x300		шт.	1	
	ИПДМ 350x350		шт.	4	
	ИПДМ 400x200		шт.	1	
	ИПДМ 400x300		шт.	1	
	ИПДМ 500x300		шт.	1	
ИПДМ 600x250		шт.	2		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

«КВ»

Лист
6

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
17	Дроссель-клапан для регулировки расхода воздуха круглый:				«ПРОВЕНТ»
	ИКДМ 125		шт.	2	
	ИКДМ 200		шт.	2	
18	Клапан противопожарный:				«Вингс-М»
	КЛОП-1(60) НО с приводом «Belimo» 600х500	КЛОП-1	шт.	3	
	КЛОП-1(60) НО с приводом «Belimo» 600х600	КЛОП-1	шт.	1	
19	Шумоглушитель прямоугольный				«ЛИССАНТ»
	ГТП-200х200-500	(с облицовкой)	шт.	4	
	ГТП-300х300-500	(с облицовкой)	шт.	1	
	ГТП-350х350-500	(с облицовкой)	шт.	4	
	ГТП-400х200-500	(с облицовкой)	шт.	1	
	ГТП-600х250-500	(с облицовкой)	шт.	1	
	ГТП-600х600-1000	(с облицовкой)	шт.	1	
16	Шумоглушитель круглый				«Арктика»
	CSA 200/600		шт.	4	
17	Теплоизоляция воздуховодов «Энергофлекс»				«Сантехкомплект»
	Рулон Энергофлекс δ=10 мм		м ²		
	Рулон Энергофлекс δ=50 мм		м ²		

3. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ВЕНТУСТАНОВОК

1	П1 Насос циркуляционный с электродвигателем G=5.2 м³/ч, H=6.5 м.вод.ст.	UPS 32-120 F «Grundfos»	шт.	1	«Сантехкомплект»
2	П2 Насос циркуляционный с электродвигателем G=5.2 м³/ч, H=6.5 м.вод.ст.	UPS 32-120 F «Grundfos»	шт.	1	«Сантехкомплект»
4	Клапан регулировочный 3-х ходовой	VRB3 Ду40 Kv25 BP	шт.	2	«Danfoss»
5	Кран шаровой муфтовый неполнопроходной с рукояткой "бабочка"				«Сантехкомплект»
	DN 15		шт.	2	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«КВ»	Лист
							7

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
6	Кран шаровой с муфтой, штуцером и накидной гайкой полнопроходной с рукояткой "дабочка"				«Сантехкомплект»
	DN 15			4	
	DN 20			1	
	DN 25			2	
7	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, с ручкой-рычагом				«Сантехкомплект»
	DN 50			6	
8	Клапан ручной балансировочный				«Сантехкомплект»
	DN 50	MSV-BD «Danfoss»	шт.	2	
9	Фильтр сетчатый латунный				«Сантехкомплект»
	DN 50		шт.	2	
10	Клапан обратный				«Сантехкомплект»
	DN 50		шт.	4	
11	Термоманом. WP80R1,6МПа/150грСКFM		шт.	6	«Сантехкомплект»
12	Пластинчатый теплообменник	СВ76-50Н «ОАО Альфа Лаваль Поток»	шт.	1	«Элита»
13	Бак расширительный 25 л	"REFLEX N"	шт.	1	«Сантехкомплект»
13	Труба сталь ВГП од. Ду32 ГОСТ 3262-75				«Сантехкомплект»
	DN 15		м	1,0	
	DN 20		м	1,5	
	DN 50		м	6	
	DN 65		м	2,5	
14	Труба PP-R PN25				«Альтерпласт»
	DN 73		м	70	
15	Теплоизоляция				«Сантехкомплект»
	Труба Энергофлекс Супер76/20 2м		м	70	
4. ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ ВЕНТУСТАНОВОК И КОНДИЦИОНЕРОВ					
1	Труба медная				«Расходка»
	1/4" (6,35 x 0,76 мм)		м	23,5	
	3/8" (9,52 x 0,81 мм)		м	247	
	5/8" (15,88 x 0,89 мм)		м	240	
	1 1/8" (28,57 x 1,27 мм)		м	17,5	
2	Теплоизоляция Vidoflex				«Расходка»
	9x06 1/4"		м	23,5	
	9x10 3/8"		м	247	
	9x15 5/8"		м	240	
	9x28 1 1/8"		м	17,5	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

«КВ»

Лист

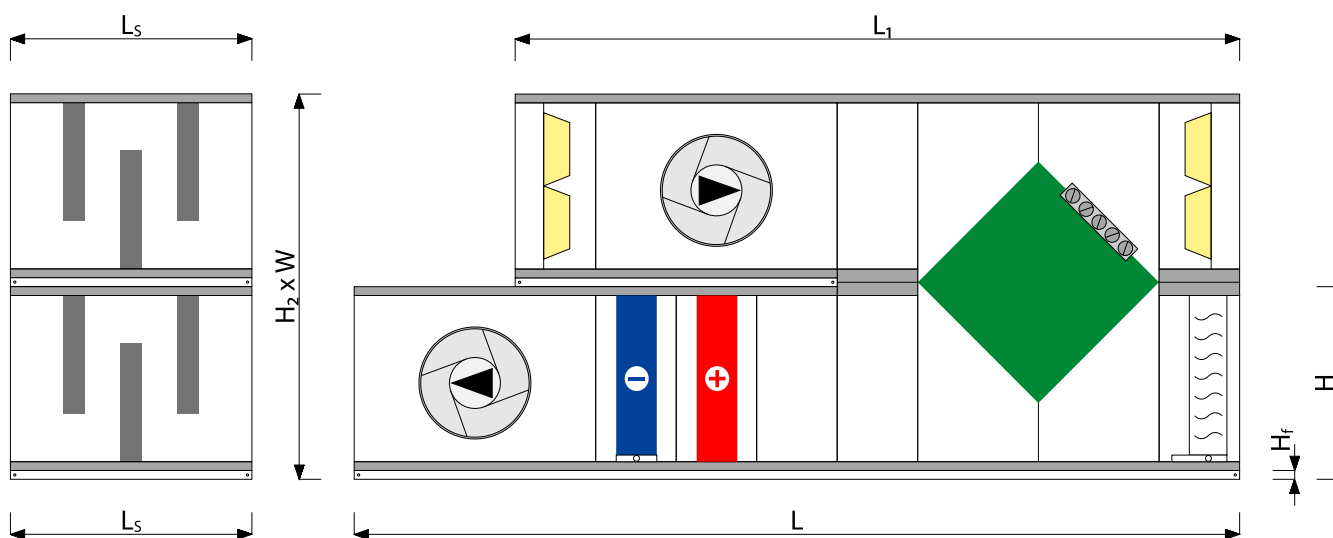
8

№п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
4. ВОДООТВЕДЕНИЕ					
1	Трубы из полипропилена PP-H канализационные безнапорные DN 32			90	«Сантехкомплект»
2	Сифон			5	«Сантехкомплект»

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

						«КВ»	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.1
РОД: Прит-Выт.
КОМПЛЕКТ: VS-100-L-PHC/SS
ТИПОРАЗМЕР: 100
ПРИТОК: 10000 m³/h
ВЫТЯЖКА: 8500 m³/h
ТОЛЩИНА ИЗОЛЯЦИИ: 40 mm
РАСПОЛАГАЕМЫЙ НАПОР: 350 Pa
РАСПОЛАГАЕМЫЙ НАПОР: 300 Pa
ВЕС АГРЕГАТА (+/- 10%)*: 1789 kg
SFP: 0,64 W/m³/h



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ СОСТАВЛЯЮТ ИНТЕГРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ БАЗОВОГО АГРЕГАТА

(*) Net weight of AHU including optional equipment without controls.

Размер оборудования

Обозначение	W	H	H2	Hf	L	L1	K	LS	Lt	h x w
размера	1660	1031	1966	96	4415	3684	731	1097	5513	795x1520
Размер										

Приточная часть



Фильтр

Название	VS 100 B.FLT F5	Final pressure drop	250 Pa
Падение давления	158 Pa	Тип	EU5
Initial pressure drop	65 Pa		



Перекрестноточный т/обменник

Тип	VS 100 PCR	Вход в-ха приток лето	26,3 °C	45 %
Падение давления (Приток)	219 Pa	Выход в-ха приток лето	24,4 °C	50 %
Падение давления (Вытяжка)	162 Pa	Вход в-ха вытяжка лето	22 °C	60 %
Скорость возд. (Приток)	0 m/s	Выход в-ха вытяжка лето	24,2 °C	52 %
Скорость в-ха. (Вытяжка)	0 m/s	Температурная эффективность		51 %
Вход возд. приток зима	-28 °C	(лето)		
Выход возд. приток зима	0,6 °C	Эффективность увлажнения		0 %
Вход возд. вытяжка зима	20 °C	(лето)		
Выход возд. вытяжка зима	-0,8 °C	Полная мощность		6,4 kW
Температурная эффективность (зима)	60 %	энергоутилизации (лето)		
Эффективность увлажнения	0 %	Полная мощность		95,8 kW
		энергоутилизации (зима)		

НОМЕР ПРЕДЛОЖЕНИЯ: 5541C/RUS/2009

(зима)	Явная мощность энергоутилизации (лето)	6,4 kW
	Явная мощность энергоутилизации (зима)	95,8 kW
	Energy efficiency class	B

Каплеуловитель

Название	VS 100 DRP.ELTR	Падение давления	16 Pa
----------	-----------------	------------------	-------



Водяной нагреватель

Название	VS 100 WCL 4	Содержание гликоля	0 %
Падение давления	92 Pa	Падение давления т/носителя	2,56 kPa
Скорость воздуха	2,42 m/s	Температура т/носителя перед	70 °C
Вход возд. зима	-28 °C	Температура т/носителя за	40 °C
Выход возд. зима	20 °C	Расход теплоносителя	4,64 m³/h
Вход в-ха лето	24,4 °C	Потребл. мощность	161,4 kW
Выход в-ха лето	24,4 °C	Тип коллектора	R 2"
Вид гликоля	Этиленовый		



Односекционный Фреоновый охладитель

Название	VS 100 DX 2-1	Выход в-ха лето	20 °C	78 %
Падение давления	64 Pa	Температура насыщения фреона		6 °C
Скорость воздуха	2,61 m/s	Тип фреона	R407c	
Вход возд. зима	20 °C	Холодильная мощность		34,7 kW
Выход возд. зима	20 °C	Тип коллектора	Ø22/Ø28	
Вход в-ха лето	26,3 °C	Designed for wet conditions		



Вентиляторная секция

Вентилятор		Механическая величина	112
Название	VS 100/150 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Частота	58,9 Hz
Статическое давление	919 Pa	Номинальное напряжение	400 V
Динамическое давление	52 Pa	Номинальный ток	8,2 A
Располагаемый напор	350 Pa	Номинальная мощность	4 kW
Эффективность	75 %	Потребление электрической мощности	4,15 kW
Rated revolutions	1695 1/min	Rated revolutions	1440 1/min
Мощность на валу	3,6 kW	Вентиляторная группа	VS 100-150 1
Двигатель	M 4/4P v.2		DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM 56/4/4 v.2
		Преобразователь частоты	VS 21-150 FC 4 v 2 1

Шумоглушитель

Название	VS 100 SLCR	Падение давления	20 Pa
----------	-------------	------------------	-------

Таблица шумов

Частота		125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw dB(A)
Вход	dB	73,4	76,6	74,6	66,7	56,5	36,1	28,6	74,1
Выход	dB	76,5	76,2	67,3	58,9	52,9	48	44,1	70,2
Окружение	dB	75,4	76,2	69,9	63,9	61,9	48,1	40,6	72
Звуковое давление **	dB(A)	48,3	56,6	55,7	52,9	52,1	38,1	28,5	61

(**) Ориентировочные данные об акустическом давлении.

Вытяжная часть

Шумоглушитель

Название	VS 100 SLCR	Падение давления	14 Pa
----------	-------------	------------------	-------



Фильтр

Название	VS 100 B.FLT G4	Final pressure drop	150 Pa
Падение давления	95 Pa	Тип	EU4



НОМЕР ПРЕДЛОЖЕНИЯ: 5541C/RUS/2009

Initial pressure drop 40 Pa



Вентиляторная секция

Вентилятор		Механическая величина	112
Название	VS 100/150 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Частота	48 Hz
Статическое давление	582 Pa	Номинальное напряжение	400 V
Динамическое давление	37 Pa	Номинальный ток	8,2 A
Располагаемый напор	300 Pa	Номинальная мощность	4 kW
Эффективность	75 %	Потребление электрической мощности	2,242 kW
Rated revolutions	1382 1/min	Rated revolutions	1440 1/min
Мощность на валу	1,952 kW	Вентиляторная группа	VS 100-150 1 DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM 56/4/4 v.2
Двигатель	M 4/4P v.2	Преобразователь частоты	VS 21-150 FC 4 v 2 1

Каплеуловитель

Название	VS 100 DRP.ELTR	Падение давления	11 Pa
----------	-----------------	------------------	-------

Таблица шумов

Частота		125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw dB(A)
Вход	dB	69	68,3	59,1	50,7	44,5	38,6	34,7	62,3
Выход	dB	76,9	79,7	78,4	73,5	67,1	55,7	49,2	78,9
Окружение	dB	70,9	71,3	64,7	58,7	56,5	42,7	35,2	66,9
Звуковое давление **	dB(A)	43,8	51,7	50,5	47,7	46,7	32,7	23,1	55,9

(**) Ориентировочные данные об акустическом давлении.

Опции

узел воздухозаборника	VS 100	1	Козырек	VS 00 2 mod ROOF	1
	NTK/TRM.ASM		дверные петли	VS HNG.ASM	8
узел воздухозаборника	VS 100	1	транспортную раму	VS 21-150	1
	NTK/TRM.ASM			LNG.PRF.BASE.FRM.SET	4 modules
Гибкое соединение	VS 100-180	1		VS 21-150	2
	FLX.CNC 1520x795		транспортную раму	LNG.PRF.BASE.FRM.SET	5 modules
Гибкое соединение	VS 100-180	1		VS 21-150	3
	FLX.CNC 1520x795		транспортную раму	CNC.TRGL.SET	13
Воздушный клапан	VS 100/150/180	1		VS 21-150	13
	A.DAMP 1520x795		транспортную раму	ASMBNG.SET 8 x	M10x40
Воздушный клапан	VS 100/150/180	1		VS 21-150	4
	A.DAMP 1520x795		транспортную раму	ASMBNG.SET 4 x	M6x60
подсветку	VS 00 INT.LIGHTNG	4		VS 21-150	2
	230 VAC		транспортную раму	CNC.ELMT.SET	4
Смотровой глазок	VS 00 VIEW.FIND	4		TRN.PRF.BASE.FRM	3
Козырек	VS 00 7 mod ROOF	1		VS 55;100	3
Козырек	VS 00 6 mod ROOF	1		CNC.LUG.SET	

Автоматика AP-169R

Плавкая вставка предохранителя	VS 21-150 FUSE gG	1	Сервопривод воздуш. клапана	VS 00 AD.ACTR	1
	16A type10x38			0-10	
Плавкая вставка предохранителя	VS 21-150 FUSE gG	1	Блок клапана	VS 00 3W.VLV 10	1
	16A type10x38		Датчик давления	VS 10-150	1
HMI Interface Basic	VS 0 HMI Basic	1		DFF.PRSS.GG 400	
HMI Interface Advanced	VS 0 HMI Advanced	1		Pa	
Канальный термодатчик	VS 00 TEMP.SNR	3	Датчик давления	VS 10-150	1





НОМЕР ПРЕДЛОЖЕНИЯ: 5541С/RUS/2009

Сервопривод воздуш. клапана	DUCT			DFF.PRSS.GG 400	
	VS 00 AD.ACTR	1		Pa	
	ON-OFF/S		Термостат	VS 55-150	1
Сервопривод воздуш. клапана	VS 00 AD.ACTR	1	противозамораживающий	FROST.THMST 6m	
	ON-OFF		Capillary grip	VS	2
				CPLRY.GRIP.SET	
				3#	

Щит автоматики VS 21-150 CG ACX36-2 SUP-EKH



TÜV TÜV
EN-1886 EN-13053



CE ISO 9001

2.1 *

РОД: Прит-Выт.

КОМПЛЕКТ: VS-100-L-PHC/SS

ТИПОРАЗМЕР: 100

ПРИТОК: 9800 m³/h

ВЫТЯЖКА: 9800 m³/h

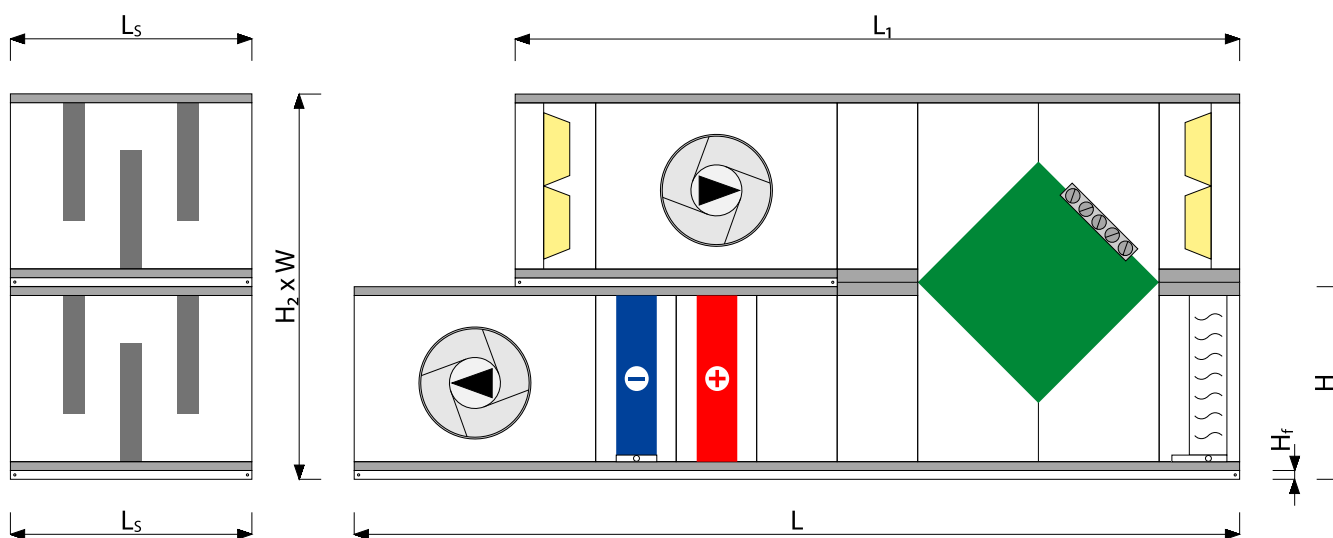
ТОЛЩИНА ИЗОЛЯЦИИ: 40 mm

РАСПОЛАГАЕМЫЙ НАПОР: 350 Pa

РАСПОЛАГАЕМЫЙ НАПОР: 300 Pa

ВЕС АГРЕГАТА (+/- 10%)*: 1789 kg

SFP: 0,70 W/m³/h



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ СОСТАВЛЯЮТ ИНТЕГРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ БАЗОВОГО АГРЕГАТА

(*) Net weight of AHU including optional equipment without controls.

Размер оборудования

Обозначение	W	H	H2	Hf	L	L1	K	LS	Lt	h x w
размера	1660	1031	1966	96	4415	3684	731	1097	5513	795x1520
Размер										

Приточная часть



Фильтр

Название	VS 100 B.FLT F5	Final pressure drop	250 Pa
Падение давления	156 Pa	Тип	EU5
Initial pressure drop	62 Pa		



Перекрестноточный т/обменник

Тип	VS 100 PCR	Вход в-ха приток лето	26,3 °C	45 %
Падение давления (Приток)	211 Pa	Выход в-ха приток лето	24,3 °C	51 %
Падение давления (Вытяжка)	210 Pa	Вход в-ха вытяжка лето	22 °C	60 %
Скорость возд. (Приток)	0 m/s	Выход в-ха вытяжка лето	24 °C	53 %
Скорость в-ха. (Вытяжка)	0 m/s	Температурная эффективность		47 %
Вход возд. приток зима	-28 °C	(лето)		
Выход возд. приток зима	1,4 °C	Эффективность увлажнения		0 %
Вход возд. вытяжка зима	20 °C	(лето)		
Выход возд. вытяжка зима	1,7 °C	Полная мощность		6,8 kW
Температурная эффективность (зима)	61 %	энергоутилизации (лето)		
Эффективность увлажнения	0 %	Полная мощность		96,7 kW
		энергоутилизации (зима)		

НОМЕР ПРЕДЛОЖЕНИЯ: 5541C/RUS/2009

(зима)	Явная мощность энергоутилизации (лето)	6,8 kW
	Явная мощность энергоутилизации (зима)	96,7 kW
	Energy efficiency class	B

Каплеуловитель

Название	VS 100 DRP.ELTR	Падение давления	15 Pa
----------	-----------------	------------------	-------



Водяной нагреватель

Название	VS 100 WCL 4	Содержание гликоля	0 %
Падение давления	89 Pa	Падение давления т/носителя	2,48 kPa
Скорость воздуха	2,37 m/s	Температура т/носителя перед	70 °C
Вход возд. зима	-28 °C	Температура т/носителя за	40 °C
Выход возд. зима	20 °C	Расход теплоносителя	4,54 m³/h
Вход в-ха лето	24,3 °C	Потребл. мощность	158,17 kW
Выход в-ха лето	24,3 °C	Тип коллектора	R 2"
Вид гликоля	Этиленовый		



Односекционный Фреоновый охладитель

Название	VS 100 DX 2-1	Выход в-ха лето	20 °C	77 %
Падение давления	62 Pa	Температура насыщения фреона		6 °C
Скорость воздуха	2,55 m/s	Тип фреона	R407c	
Вход возд. зима	20 °C	Холодильная мощность		34,1 kW
Выход возд. зима	20 °C	Тип коллектора	Ø22/Ø28	
Вход в-ха лето	26,3 °C	Designed for wet conditions		



Вентиляторная секция

Вентилятор		Механическая величина	112
Название	VS 100/150 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Частота	58,1 Hz
Статическое давление	902 Pa	Номинальное напряжение	400 V
Динамическое давление	50 Pa	Номинальный ток	8,2 A
Располагаемый напор	350 Pa	Номинальная мощность	4 kW
Эффективность	75 %	Потребление электрической мощности	3,994 kW
Rated revolutions	1673 1/min	Rated revolutions	1440 1/min
Мощность на валу	3,463 kW	Вентиляторная группа	VS 100-150 DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM 56/4/4 v.2
Двигатель	M 4/4P v.2	Преобразователь частоты	VS 21-150 FC 4 v 2 1

Шумоглушитель

Название	VS 100 SLCR	Падение давления	19 Pa
----------	-------------	------------------	-------

Таблица шумов

Частота		125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw dB(A)
Вход	dB	73,2	76,3	74,3	66,4	56,2	35,8	28,3	73,8
Выход	dB	76,3	75,9	67	58,6	52,6	47,7	43,8	69,9
Окружение	dB	75,2	75,9	69,6	63,6	61,6	47,8	40,3	71,7
Звуковое давление **	dB(A)	48,1	56,3	55,4	52,6	51,8	37,8	28,2	60,7

(**) Ориентировочные данные об акустическом давлении.

Вытяжная часть

Шумоглушитель

Название	VS 100 SLCR	Падение давления	19 Pa
----------	-------------	------------------	-------



Фильтр

Название	VS 100 B.FLT G4	Final pressure drop	150 Pa
Падение давления	102 Pa	Тип	EU4

НОМЕР ПРЕДЛОЖЕНИЯ: 5541C/RUS/2009

Initial pressure drop 54 Pa



Вентиляторная секция

Вентилятор		Механическая величина	112
Название	VS 100/150 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Частота	52,4 Hz
Статическое давление	646 Pa	Номинальное напряжение	400 V
Динамическое давление	50 Pa	Номинальный ток	8,2 A
Располагаемый напор	300 Pa	Номинальная мощность	4 kW
Эффективность	75 %	Потребление электрической мощности	2,899 kW
Rated revolutions	1510 1/min	Rated revolutions	1440 1/min
Мощность на валу	2,535 kW	Вентиляторная группа	VS 100-150 1 DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM 56/4/4 v.2
Двигатель	M 4/4P v.2	Преобразователь частоты	VS 21-150 FC 4 v 2 1

Каплеуловитель

Название	VS 100 DRP.ELTR	Падение давления	15 Pa
----------	-----------------	------------------	-------

Таблица шумов

Частота		125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw dB(A)
Вход	dB	70,9	70,4	61,3	52,9	46,8	40,9	37	64,4
Выход	dB	78,8	81,8	80,6	75,7	69,4	58	51,5	81
Окружение	dB	72,8	73,4	66,9	60,9	58,8	45	37,5	69,1
Звуковое давление **	dB(A)	45,7	53,8	52,7	49,9	49	35	25,4	58,1

(**) Ориентировочные данные об акустическом давлении.

Опции

узел воздухозаборника	VS 100	1	Козырек	VS 00 2 mod ROOF	1
	NTK/TRM.ASM		дверные петли	VS HNG.ASM	8
узел воздухозаборника	VS 100	1	транспортную раму	VS 21-150	1
	NTK/TRM.ASM			LNG.PRF.BASE.FRM.SET 4 modules	
Гибкое соединение	VS 100-180	1	транспортную раму	VS 21-150	2
	FLX.CNC 1520x795			LNG.PRF.BASE.FRM.SET 5 modules	
Гибкое соединение	VS 100-180	1	транспортную раму	VS 21-150	3
	FLX.CNC 1520x795			CNC.TRGL.SET	
Воздушный клапан	VS 100/150/180	1	транспортную раму	VS 21-150	13
	A.DAMP 1520x795			ASMBNG.SET 8 x M10x40	
Воздушный клапан	VS 100/150/180	1	транспортную раму	VS 21-150	4
	A.DAMP 1520x795			ASMBNG.SET 4 x M6x60	
подсветку	VS 00 INT.LIGHTNG 4 230 VAC	4	транспортную раму	VS 21-150	2
Смотровой глазок	VS 00 VIEW.FIND	4	транспортную раму	CNC.ELMT.SET	4
Козырек	VS 00 7 mod ROOF	1	транспортную раму	VS 75/100	4
Козырек	VS 00 6 mod ROOF	1	транспортную раму	TRN.PRF.BASE.FRM	3
			транспортную раму	VS 55/100	3
				CNC.LUG.SET	

Автоматика AP-169R

Плавкая вставка предохранителя	VS 21-150 FUSE gG 1 16A type10x38	1	Сервопривод воздуш. клапана	VS 00 AD.ACTR	1
Плавкая вставка предохранителя	VS 21-150 FUSE gG 1 16A type10x38	1	Блок клапана	VS 00 3W.VLV 10	1
HMI Interface Basic	VS 0 HMI Basic	1	Датчик давления	VS 10-150	1
HMI Interface Advanced	VS 0 HMI Advanced	1		DFF.PRSS.GG 400 Pa	
Канальный термодатчик	VS 00 TEMP.SNR	3	Датчик давления	VS 10-150	1



НОМЕР ПРЕДЛОЖЕНИЯ: 5541С/RUS/2009

Сервопривод воздуш. клапана	DUCT			DFF.PRSS.GG 400	
	VS 00 AD.ACTR	1		Pa	
	ON-OFF/S		Термостат	VS 55-150	1
Сервопривод воздуш. клапана	VS 00 AD.ACTR	1	противозамораживающий	FROST.THMST 6m	
	ON-OFF		Capillary grip	VS	2
				CPLRY.GRIP.SET	
				3#	

Щит автоматики VS 21-150 CG ACX36-2 SUP-EKH




TÜV TÜV
EN-1886 EN-13053



CE ISO 9001

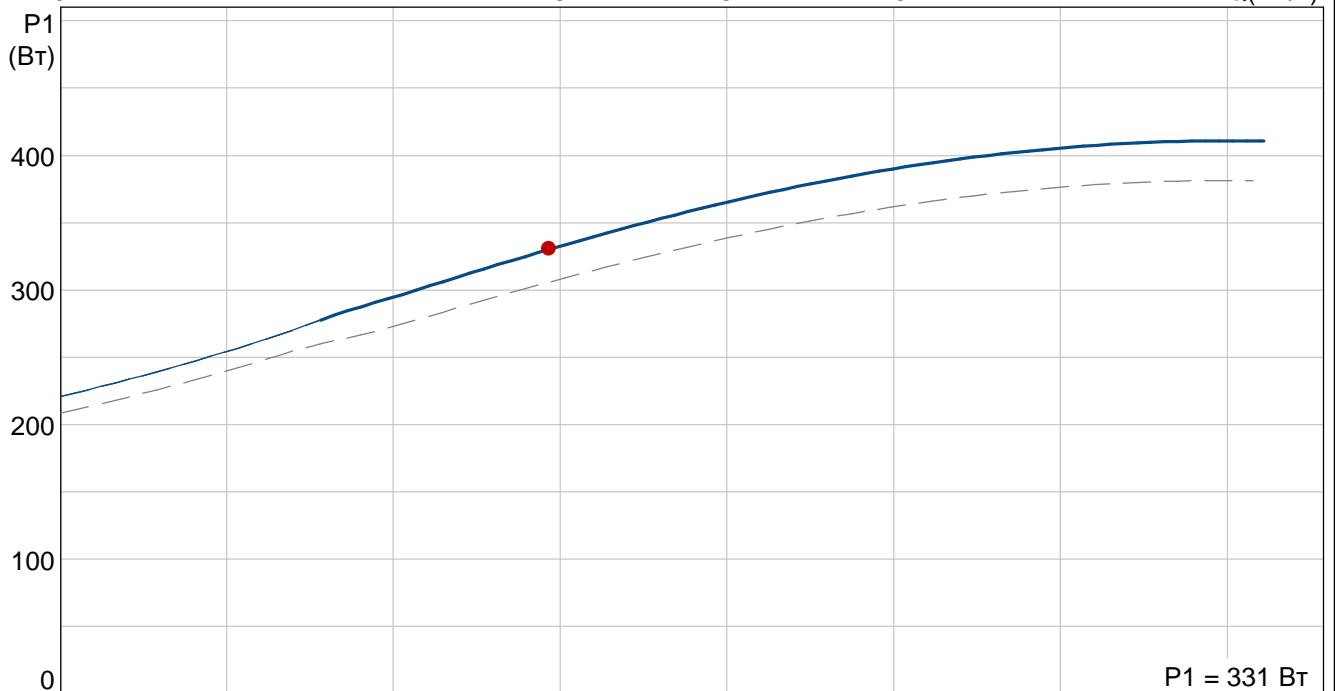
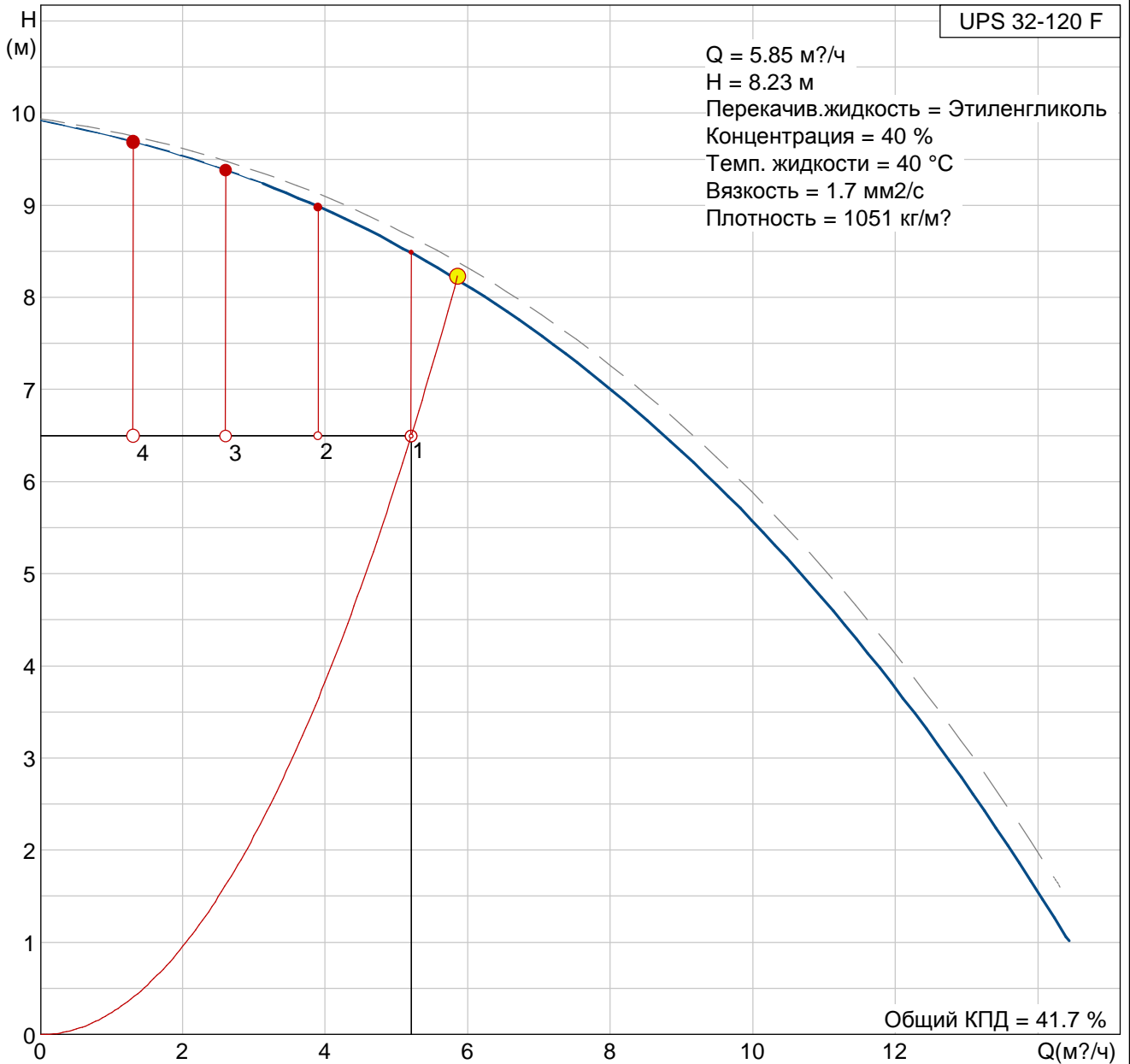
Позиция	Счет	Параметр	Стоимость в розницу
	1	<p>UPS 32-120 F Номер изделия: 96401837 Насос, оснащенный электродвигателем с мокрым ротором и защищенным статором, без сальниковых уплотнений, с двумя уплотнительными кольцами. Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью. Насос спроектирован для удобной вторичной переработки.</p> <p>Характеристики насоса:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Три скорости. * Керамические радиальные подшипники. * Осевой подшипник из графита. * Гильза ротора, щелевое уплотнение и подшипниковая обойма сделаны из нержавеющей стали. * Корпус статора - из алюминиевого сплава. * Корпус насоса из Чугун. * Статор со встроенным термодатчиком. <p>1-фазный электродвигатель.</p> <p>Насос поставляется со стандартным релейным модулем в клеммной коробке. Стандартный модуль включается в электросеть через внешний замыкатель.</p> <p>Устр-ва управл-ия: Relay: без реле</p> <p>Жидкость: Рабочая жидкость: Этиленгликоль Диапазон температур жидкости: -10 .. 120 °C Концентрация: 40 % Темпер. жидкости: 40 °C Плотность: 1051 кг/м³ Кинематическая вязкость: 1.69 мм²/с</p> <p>Технич.: Текущий рассчитанный расход: 5.85 м³/ч Общий гидростатический напор насоса: 8.23 м Данные на паспортной табличке: CE, V, VDE, TSE</p> <p>Материалы: Корпус насоса: Чугун EN-JL1040 DIN W.-Nr. 35 B - 40 B ASTM Рабочее колесо: Нержавеющая сталь 1.4301 DIN W.-Nr. 304 AISI</p> <p>Монтаж: Диапазон температуры окружающей среды: 0 .. 40 °C Давление в системе: 10 бар Макс. рабочее давление: 10 бар Мин. давление на входе: -0.1 бар Стандартный фланец: DIN Соединение труб: DN 32 Допустимое давление: PN 6 / PN 10 Монтажная длина: 220 мм</p> <p>Данные электрообор-я: Подводимая мощность при скорости 1: 320 Вт Подводимая мощность при скорости 2: 340 Вт Подводимая мощность при скорости 3: 380 Вт Промышленная частота: 50 Hz Номинальное напряжение: 1 x 230-240 V Ток при частоте вращения 1: 1.55 A</p>	Цена по запросу

Позиция	Счет	Параметр	Стоимость в розницу
		Ток при частоте вращения 2: 1.65 A Макс. ток: 1.75 A Cos фи для скорости 1: 0,9 Cos фи для скорости 2: 0,9 Cos фи скорости 3: 0,94 Размер конденсатора - работа: 10 мкФ/400 V Класс защиты (IEC 34-5): IP44 Класс изоляции (IEC 85): H	
		Другое: Нетто вес: 17.3 кг Полный вес: 17.6 кг Объем упаковки: 0.026 м? Маркировка энергоэфф-ти: C	

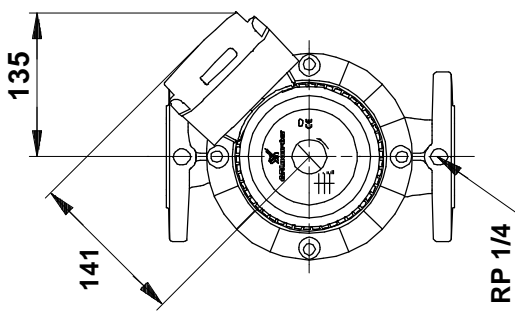
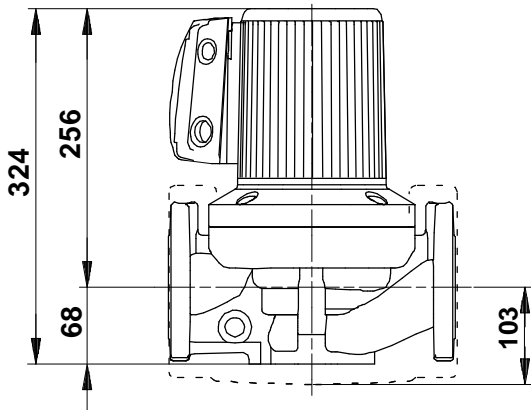
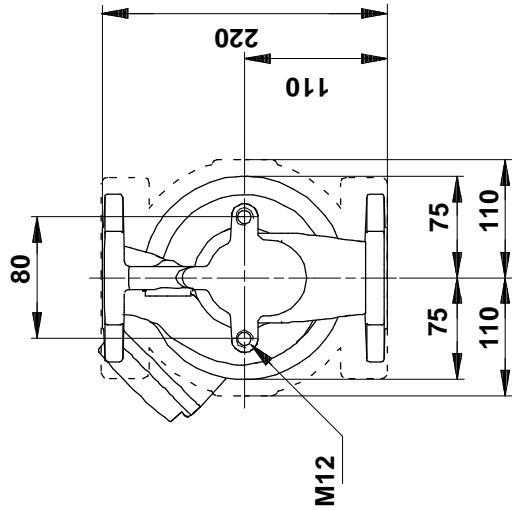
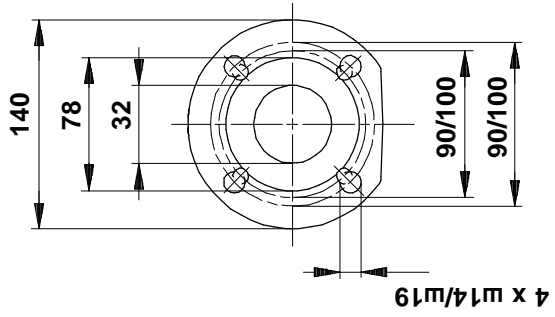
Позиция	Счет	Параметр	Стоимость в розницу
	1	<p>UPS 32-120 F</p>  <p>Внимание! Фотография продукта может отличаться от существующего.</p> <p>Номер изделия: 96401837 Насос, оснащенный электродвигателем с мокрым ротором и защищенным статором, без сальниковых уплотнений, с двумя уплотнительными кольцами. Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью. Насос спроектирован для удобной вторичной переработки.</p> <p>Характеристики насоса:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Три скорости. * Керамические радиальные подшипники. * Осевой подшипник из графита. * Гильза ротора, щелевое уплотнение и подшипниковая обойма сделаны из нержавеющей стали. * Корпус статора - из алюминиевого сплава. * Корпус насоса из чугуна. * Статор со встроенным термодатчиком. <p>1-фазный электродвигатель.</p> <p>Насос поставляется со стандартным релейным модулем в клеммной коробке. Стандартный модуль включается в электросеть через внешний замыкатель.</p> <p>Устр-ва управл-ия: Relay: без реле</p> <p>Жидкость: Рабочая жидкость: Этиленгликоль Диапазон температур жидкости: -10 .. 120 °C Концентрация: 40 % Темпер. жидкости: 40 °C Плотность: 1051 кг/м³ Кинематическая вязкость: 1.69 мм²/с</p> <p>Технич.: Текущий рассчитанный расход: 5.85 м³/ч Общий гидростатический напор насоса: 8.23 м Данные на паспортной табличке: CE, V, VDE, TSE</p> <p>Материалы: Корпус насоса: Чугун EN-JL1040 DIN W.-Nr. 35 B - 40 B ASTM Рабочее колесо: Нержавеющая сталь 1.4301 DIN W.-Nr. 304 AISI</p> <p>Монтаж: Диапазон температуры окружающей среды: 0 .. 40 °C</p>	Цена по запросу

Позиция	Счет	Параметр	Стоимость в розницу
		<p>Давление в системе: 10 бар Макс. рабочее давление: 10 бар Мин. давление на входе: -0.1 бар Стандартный фланец: DIN Соединение труб: DN 32 Допустимое давление: PN 6 / PN 10 Монтажная длина: 220 мм</p> <p>Данные электрообор-я: Подводимая мощность при скорости 1: 320 Вт Подводимая мощность при скорости 2: 340 Вт Подводимая мощность при скорости 3: 380 Вт Промышленная частота: 50 Hz Номинальное напряжение: 1 x 230-240 V Ток при частоте вращения 1: 1.55 A Ток при частоте вращения 2: 1.65 A Макс. ток: 1.75 A Cos фи для скорости 1: 0,9 Cos фи для скорости 2: 0,9 Cos фи скорости 3: 0,94 Размер конденсатора - работа: 10 мкФ/400 V Класс защиты (IEC 34-5): IP44 Класс изоляции (IEC 85): H</p> <p>Другое: Нетто вес: 17.3 кг Полный вес: 17.6 кг Объем упаковки: 0.026 м? Маркировка энергоэфф-ти: C</p>	

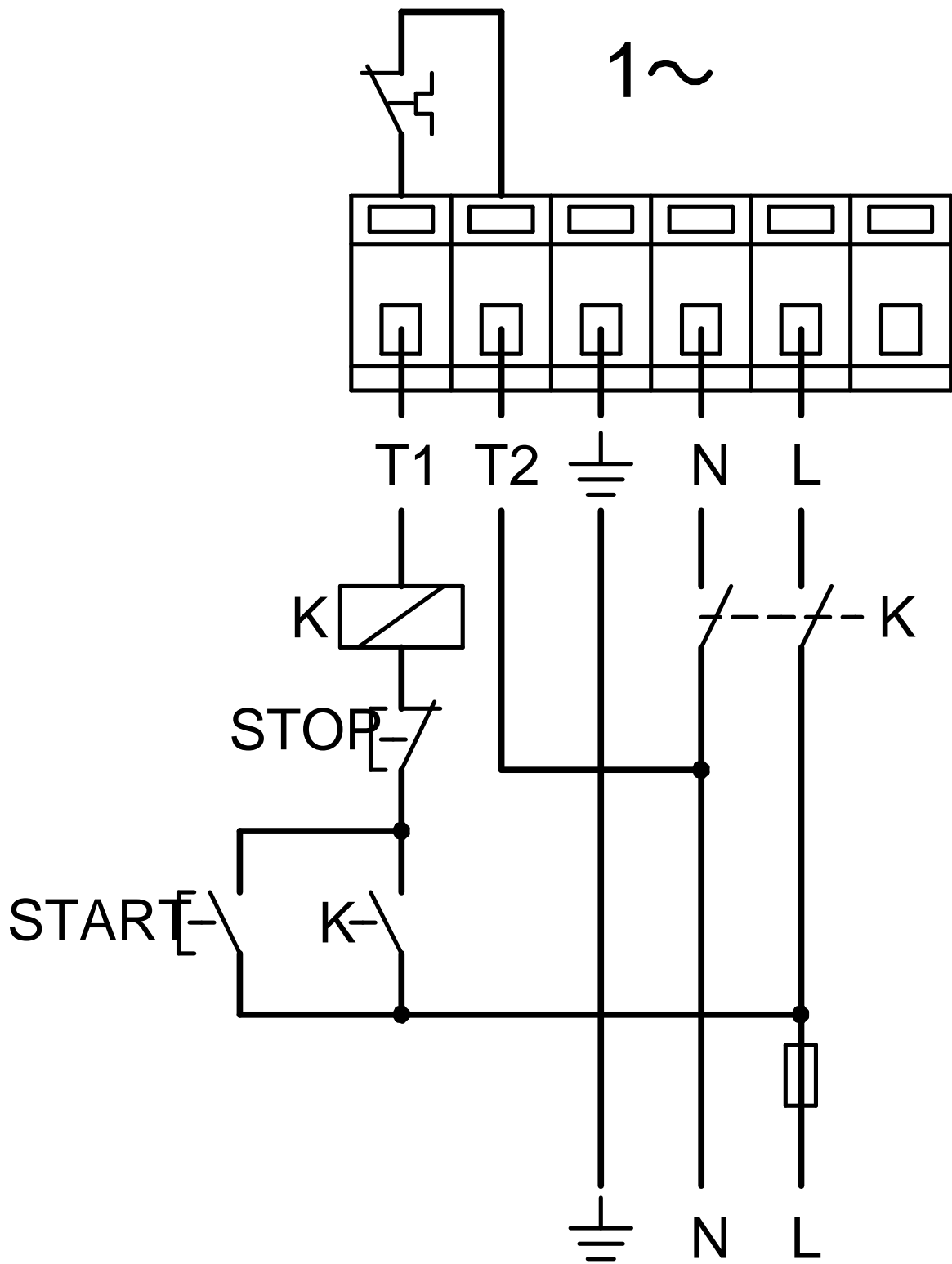
96401837 UPS 32-120 F



96401837 UPS 32-120 F



Внимание! Если иначе не оговорено, то все единицы измерения в (мм).



Внимание! Если иначе не оговорено, то все единицы измерения в (мм).

96401837 UPS 32-120 F

Ввод

Выбрать Приложение

Отопление

Выбрать Область применения

Жилые дома

Ваш запрос

Концентрация 40 %
 Макс. температура жидкости 70 °C
 Минимальная температура жидкости 5 °C
 Минимальное давление на входе 1.5 бар
 Напор (H) 6,5 м
 Перекачиваемая жидкость Этиленгликоль
 Расход (Q) 5,2 м³/ч
 Температура перекачиваемой жидкости 40 °C

Система и режим управления

Нерегулируемый

Редактирование диаграммы нагрузки

Диаграмма нагрузки Стандартный шаблон
 Отопительный сезон 212 дней
 Расход Q1 5.2 м³/ч
 Расход Q2 3.9 м³/ч
 Расход Q3 2.6 м³/ч
 Расход Q4 1.3 м³/ч
 Расход T1 305 ч/а
 Расход T2 763 ч/а
 Расход T3 1781 ч/а
 Расход T4 2239 ч/а
 Сниженное потребление в ночное время Нет

Условия эксплуатации

Минимальная мощность для старта SD 5.5 кВт
 Напряжение 1 x 230 или 3 x 400 V
 Температура окружающей среды 0 °C
 Фаза 1 or 3
 Частота 50 Hz

Настройки списка выбранных изделий

Increase of energy price 6 %
 Количество насосов в группе изделий 2
 Макс. количество результатов 8
 Оценочный критерий Цена+затраты на электроэнергию
 Расчетный период 15 лет
 Стоимость электроэнергии 0.15 EUR/kWh

Загрузить краткие сведения

	1	2	3	4	
Расход	100	75	50	25	%
Напор	100	100	100	100	%
P1	0.319	0.294	0.267	0.244	kW
Время	305	763	1781	2239	h/Год
Потребление энергии	97	224	475	547	kWh/Год

Результат выбора параметров

Тип UPS 32-120 F
 Параметры 1
 Питание 230-240 V
 Электродвигатель 0.38 кВт
 Расход 5.85 м³/ч (+13 %)
 Напор 8.23 м (+27 %)
 Макс. скорость 2.02 м/с
 Мин давление на входе -0.1 бар (70 °C, относительная атмосфера)
 Мощность P1 0.331 кВт
 Мощность P2 0.235 кВт
 КПД насоса 58.7 %
 КПД электродвигателя 71.0 %
 КПД агрегата 41.7 % = КПД насоса * КПД электродвигателя
 Общий КПД 41.7 % = КПД относительно рабочей точки
 Потребление энергии 1344 кВт-ч/Год
 Выделение CO2 766 кг/Год
 Стоимость По запросу EUR
 Стоимость электроэнергии 202 EUR /Год
 Общие затраты По запросу EUR /15Годы

Указанные результаты действительны только для Ньютоновских жидкостей!

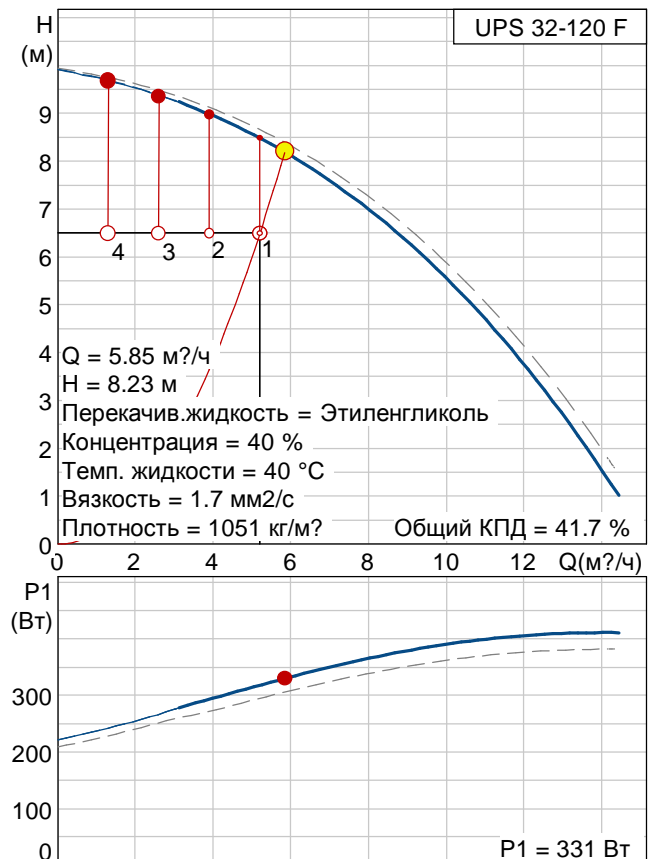
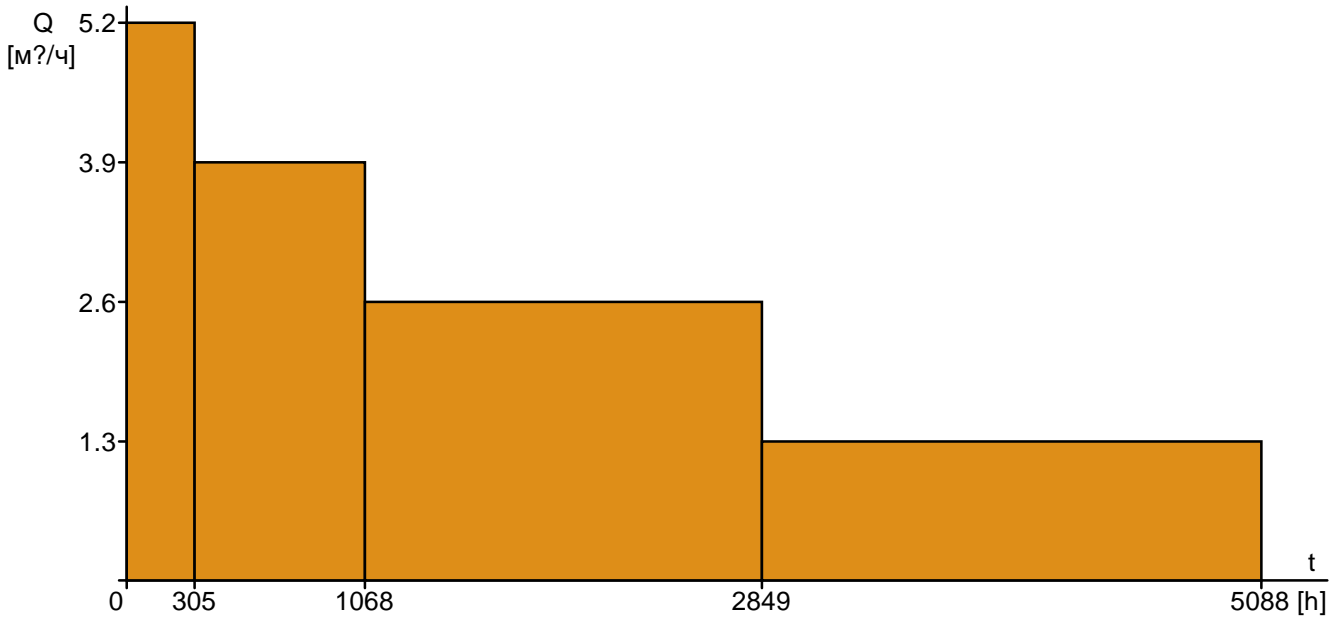


График нагрузки



	1	2	3	4	
Расход	100	75	50	25	%
Напор	100	100	100	100	%
P1	0.297	0.277	0.245	0.2	kW
Время	305	763	1781	2239	h/Год
Потребление энергии	90	212	437	449	kWh/Год

Высота подачи **6,5 м**

Исходный расход **5,2 м³/ч**

ОАО Альфа Лаваль Поток

Спецификация на пластинчатый теплообменник

Заказчик : ?Customer.Company? ?Customer.SiteName?

Модель : CB76-50HS1S2S3S4ThreaExt2"

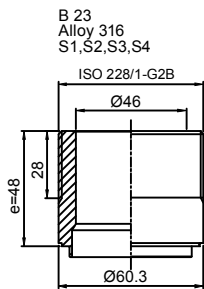
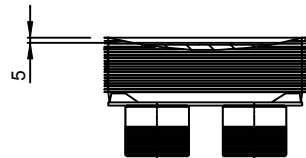
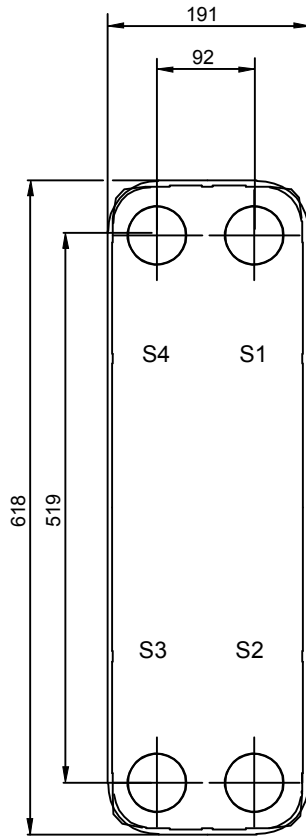
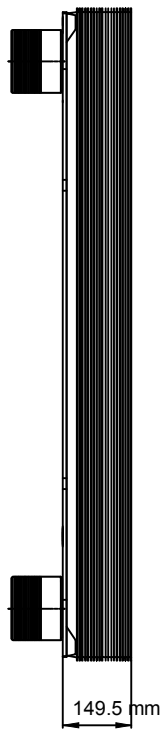
Проект : (Untitled 0)

Позиция :

Дата : 27.10.2009

		<i>Греющая сторона</i>	<i>Нагреваемая сторона</i>
Среда		Water	40.0% Eth.glycol
Плотность	кг/м ³	976.2	1041
Теплоемкость	кДж/(кг*К)	4.18	3.66
Теплопроводность	Вт/(м*К)	0.663	0.450
Вязкость, вход	сП	0.353	1.71
Вязкость, выход	сП	0.465	0.910
Расход массовый	кг/с	3.889	2.969
Температура на входе	°С	80.0	40.0
Температура на выходе	°С	60.0	70.0
Потери напора	кПа	39.3	22.4
Мощность	кВт	325.0	
Средняя разность температур	К	14.4	
Кэфф.теплопередачи, чистый	Вт/(м ² *К)	5169	
Кэфф.теплопередачи, сервис	Вт/(м ² *К)	4692	
Площадь поверхности теплообмена	м ²	4.8	
Фактор загрязнения * 10000	м ² *К/Вт	0.20	
Запас поверхности	%	10.2	
Направление движения потоков		Противоток	
Количество пластин		50	
Количество ходов		1	1
Материал пластин / припой		Alloy 316 / Cu	
Присоединение S1 (Холодный-Выход)		Резьба (внешняя)/ 2" ISO 228/1-G (B23)	
Присоединение S2 (Холодный-В)		Резьба (внешняя)/ 2" ISO 228/1-G (B23)	
Присоединение S3 (Горячий-Выход)		Резьба (внешняя)/ 2" ISO 228/1-G (B23)	
Присоединение S4 (Горячий-В)		Резьба (внешняя)/ 2" ISO 228/1-G (B23)	
Давление расчетное при 125.0 °С	бар	34.0	34.0
Давление расчетное при 225.0 °С	бар	30.0	30.0
Температура расчетная	°С	125.0/225.0	
Габариты длина x ширина x высота	мм	198 x 191 x 618	
Вес, пустой / заполненный	кг	31.7 / 44.1	

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным.



ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS

HEATING SURFACE	4.800 m ²	PLATE MATERIAL	Alloy 316	TOTAL LENGTH	197.5
NETWEIGHT	31.74 kg	PLATE THICKNESS	0.4 mm	TOTAL WIDTH	191.0
OPERATING WEIGHT	44.12 kg	PLATE GROUPING	1*25H/1*24H	TOTAL HEIGHT	618.0



MEDIA	INLET	TEMP.	OUTLET	TEMP.	FLOW RATE	PRESSURE DROP	LIQUID VOL.
Water 40.0% Eth.glycol	S4	80.0 °C	S3	60.0 °C	3.889 kg/s	39.32 kPa	6.000 dm ³
	S2	40.0 °C	S1	70.0 °C	2.969 kg/s	22.44 kPa	6.250 dm ³

SUPPLIER	REF.	MP NO.	PLATE HEAT EXCHANGER	
AGENT / REF.			CB76-50H	
CUSTOMER NAME / REF. NO.				
SIGN.			PED	
			ITEM ID.	32361 7050 1
			DATE	2009-10-27
			REV No.	0