

ООО «Четыре Сезона»



“FOUR SEASONS”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СКС/1115/09-ОВ

Складской комплекс «Евровино» по адресу: г. Москва, 2-й
Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

**Системы отопления, вентиляции
и кондиционирования.**

ООО «Четыре Сезона»



“FOUR SEASONS”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СКС/1115/09-ОВ

Складской комплекс «Евровино» по адресу: г. Москва, 2-
Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

**Системы отопления, вентиляции
и кондиционирования.**

Генеральный директор
ООО «Четыре Сезона»

В.В. Худин

г. Москва 2016

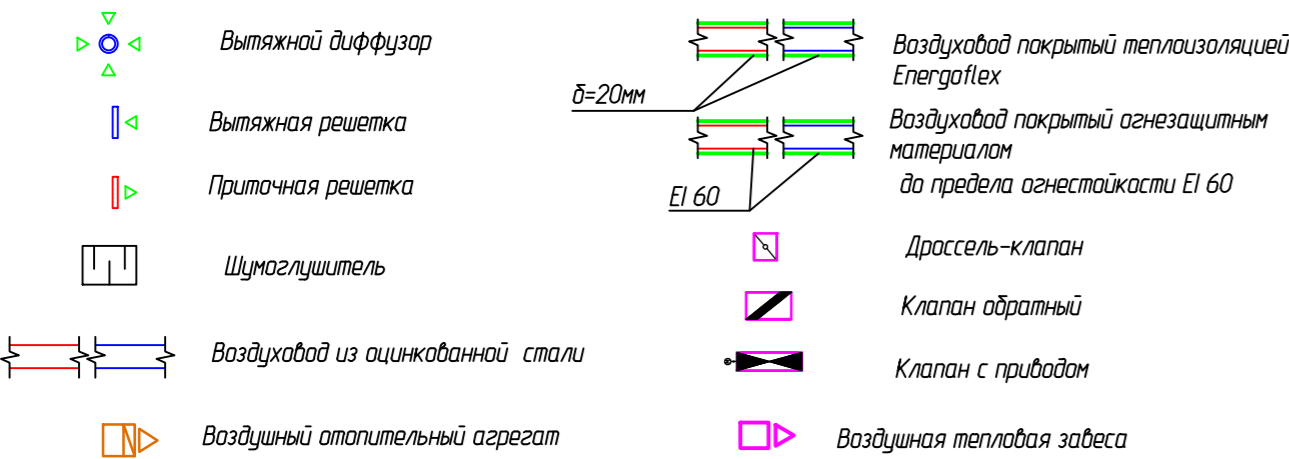
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. (начало)	
2	Общие данные. (окончание)	
3	Вентиляция и холодоснабжение. План 1 этажа на отм. 0,000. М1:200	
4	Вентиляция и холодоснабжение. План 2 этажа на отм. +5,400. М1:200	
5	Вентиляция и холодоснабжение. План кровли на отм. + 7,500. М1:200.	
6	Аксонаметрические схемы систем вентиляции.	
7	Аксонаметрическая схема системы холодоснабжения	
8	Теплоснабжение. План 1 этажа на отм. 0,000. М1:200	
9	Теплоснабжение. План 2 этажа на отм. +5,400. М1:200	
10	Аксонаметрическая схема системы теплоснабжения.	
11	Схемы и узлы систем теплоснабжения.	
12	Схема системы холодоснабжения.	
13	Узлы крышных установок.	
14	Схема теплового узла.	
15	Узлы прокладки трубопроводов.	
16	Узлы прокладки воздуховодов.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904-45	Узлы прохода вент. вытяжных шахт через покр. зданий.	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 14.94-30	Установка и крепление вентиляторов	к строительным конструкциям
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СКС/1115/09-ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов	
	по рабочим чертежам марки ОВ	

Условные обозначения



Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Худин В.В./

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен для капитального ремонта складского комплекса "Евровина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37. Складской комплекс предназначен для хранения безалкогольной продукции, вина и пива.

Рабочая документация раздела марки ОВ выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- ГОСТ 30494-96 "Параметры микроклимата в помещениях";
- СНиП 31-05-2003 "Общественные здания административного назначения";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- СП 7.131303.2013 "Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования".

Расчетные параметры наружного воздуха:
 - летний период: tн = + 26 °С, Iн = 56,8 кДж/кг
 - зимний период: tн = - 25 °С, Iн = - 24,2 кДж/кг
 2. Расчетная температура внутреннего воздуха:
 - складские помещения +15°С;
 - административно-бытовые помещения + 18°С;
 - лестничные клетки и вестибюль + 16°С;
 - санузлы + 18°С.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В соответствии с конструктивно-планировочными решениями; функциональным назначением помещений в здании предусмотрены индивидуальные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для следующих помещений:

- помещения складов - руфтопы ПВ2-ПВ8 и ПВ1;
- административные помещения - установки ПВ10 и ПВ11;
- помещение аккумуляторной - установка В20;
- помещения санузлов - системы В12, В13 и В14;
- подсобные помещения и кладовые - система В22;
- технические помещения (щитовые, принтерная) - системы В17, В18, В23;
- помещение ИТП, система ПВ9 (рециркуляция);
- архив - система В19.

Воздухообмен для административных помещений принят из расчета 60 м³/ч на человека, из расчета 6м² на человека по площади помещения; для остальных помещений воздухообмен определен по кратности в соответствии с функциональным назначением помещений.

Воздухообмен в санузлах принят из расчета 50 м³/ч - от унитаза и 25 м³/ч - от писсуара, от душевой - 75 м³/ч.

Основное вентиляционное оборудование систем ПВ1, ПВ10 и ПВ11 проектными решениями предусматривается в следующем составе:

- шумоглушители со стороны всасывания и нагнетания вентиляторов;
- фильтры сухой очистки воздуха (класс очистки G4);
- секция водяного воздухоподогревателя;
- секция водяного воздухоохладителя;
- системой защиты воздухоподогревателя от замораживания;
- частотное регулирование электродвигателя вентилятора;
- комплект управления и автоматизации, приборы контроля и регулирования.

Основное вентиляционное оборудование ПВ2-ПВ8 проектными решениями предусматривается в следующем составе:

- шумоглушитель со стороны нагнетания вентилятора;
- фильтры сухой очистки воздуха (класс очистки G4);
- секция водяного воздухоподогревателя;
- системой защиты воздухоподогревателя от замораживания;
- частотное регулирование электродвигателя вентилятора;
- секцией рекуператора с подмесом наружного воздуха;
- комплект управления и автоматизации, приборы контроля и регулирования.

Основное вентиляционное оборудование вытяжных систем проектными решениями предусматривается в следующем составе:

- шумоглушители со стороны всасывания нагнетания вентилятора;
 - частотное регулирование электродвигателя вентилятора;
 - комплект управления и автоматизации, приборы контроля и регулирования.
- В проекте применено оборудование фирм "ВЕЗА", "КВМ", "Korff".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ

Наименование здания (сооружения), помещения	Общая площадь здания м²	Периоды года при tн, °С	Удельный расход тепла на отопление кВт/м²	Расход тепла, кВт/(Гкал/ч)					Расход холода, кВт	Расчетные потери давления, кПа
				на отопление адм. пом.	на тепло-снабжение	на забесы	на ГВС	общий		
Складской комплекс	6733,1	-25	160	17,58 0,015	656,8 0,565	487,0 0,419	14,198 0,122	1351,4 1,162	325,00	80,5

Воздуховоды общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованного стального листа по ГОСТ 14918-80 класса "В". Размеры и толщина металла принимаются по СП 60.13330.2012.

Воздуховоды прокладываются за подвесным потолком и открыто в объеме помещений. Для регулирования расходов воздуха на вытяжных и приточных воздуховодах устанавливаются дроссель клапаны. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям предусматривается для подвесного монтажа. При пересечении преград с нормируемой огнестойкостью предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Для защиты от инфильтрации холодного наружного воздуха на входах предусматривается установка воздушно-тепловых завес.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ

Источником тепла для системы теплоснабжения калориферы служат городские тепловые сети, подключаемые к зданию через ИТП расположенное в помещении 129 в осях 7-8/Е1-Е2.

Теплоноситель для систем теплоснабжения - вода с параметрами 95-70 °С.

Для поддержания температуры внутреннего воздуха в помещениях здания в летний период система кондиционирования на базе чиллера фирмы "Trane" (на площадке) с гидромодулем.

Хладоноситель для системы кондиционирования - вода с параметрами 7-12 °С.

В зимнее время вода сливается, система консервируется.

Магистраль и стояки систем холодоснабжения и теплоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трассы к радиаторам и регистрам отопления ведутся при помощи металлопластиковых труб. Системы оборудуются запорно-спускной и регулирующей арматурой. Подающие и обратные магистральные трубопроводы теплоизолируются трубками фирмы "Энергофлекс". Для уязвки гидравлических сопротивлений на ветках устанавливаются балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотпускные клапаны, устанавливаемые в высших точках системы. В системе теплоснабжения применяются комплектыные узлы смещения заводского исполнения.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Монтаж оборудования и воздуховодов систем вентиляции и сдачу в эксплуатацию следует производить в соответствии со СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП 48.13330.2011 "Организация строительного производства", СНиП 3.01.04-87 "Требования к эксплуатации законченных строительством объектов. Основные положения" и особыми указаниями рабочей документации.

Все отступления от проектных решений должны быть согласованы с представителями авторского надзора. 1. Монтаж систем вентиляции следует производить при строительной готовности объекта в объеме, указанном в СП 73.13330.2012.

2. Привязки и отметки воздуховодов уточнить при производстве монтажных работ.

3. Крепление воздуховодов следует выполнять в соответствии с рабочей документацией, ЦИТП серии 5.904-1 вып. 1, 2 и СП 73.13330.2012, крепление выполнять на подвесках с амортизирующими прокладками.

4. Регулирующие приспособления (шайбы, заслонки, регулирующие органы воздухораспределителей и др.) должны легко закрываться и открываться, а также фиксироваться в заданном положении.

5. Воздуховоды, прокладываемые в подшивных потолках, вертикальных шахтах, зашивках стен и скрываемые строительными конструкциями, должны быть проверены на герметичность в соответствии с ГОСТ 12.3.018, сданы по акту на освидетельствование скрытых работ в соответствии со СП 48.13330.2011 и изолированы до возведения вышеуказанных ограждений.

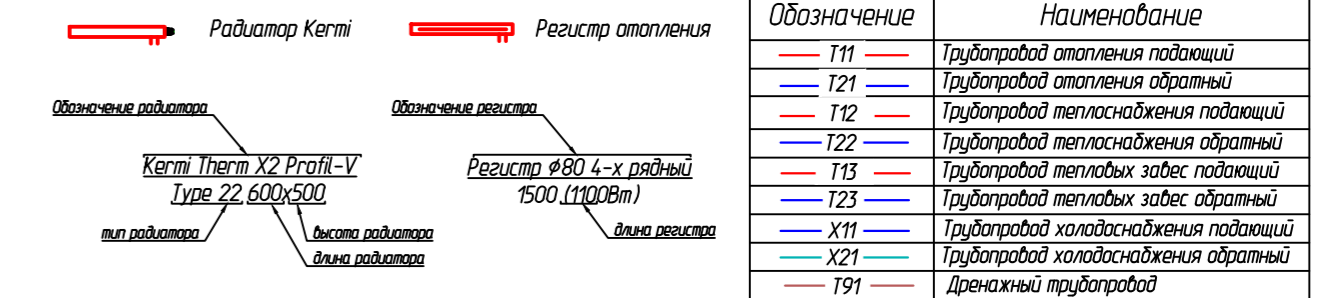
6. Зазоры и неплотности в местах прохода воздуховодов через строительные ограждения заделывать после монтажа негорючими материалами.

7. До установки вентилаторов на постоянные места, предусмотренные в проекте, рекомендуется провести стендовые испытания этого оборудования для выявления соответствия их действительных характеристик, указанных в технической документации предприятий-изготовителей.

8. После окончания монтажа систем вентиляции монтажные и строительные организации должны выполнить регулировку систем, оформить паспорта на каждую систему и провести комплекс опробования систем в соответствии со СП 73.13330.2012. Порядок проведения комплексного опробования систем и устранения выявленных дефектов должен соответствовать СП 68.13330.2011.

9. При монтаже и наладке оборудования импортного производства, монтаже и испытаниях коммуникаций из материалов импортного производства руководствоваться документальными инструкциями фирм-изготовителей (фирм-поставщиков) на русском языке с учетом обеспечения последующей эксплуатации и технического обслуживания.

Условные обозначения

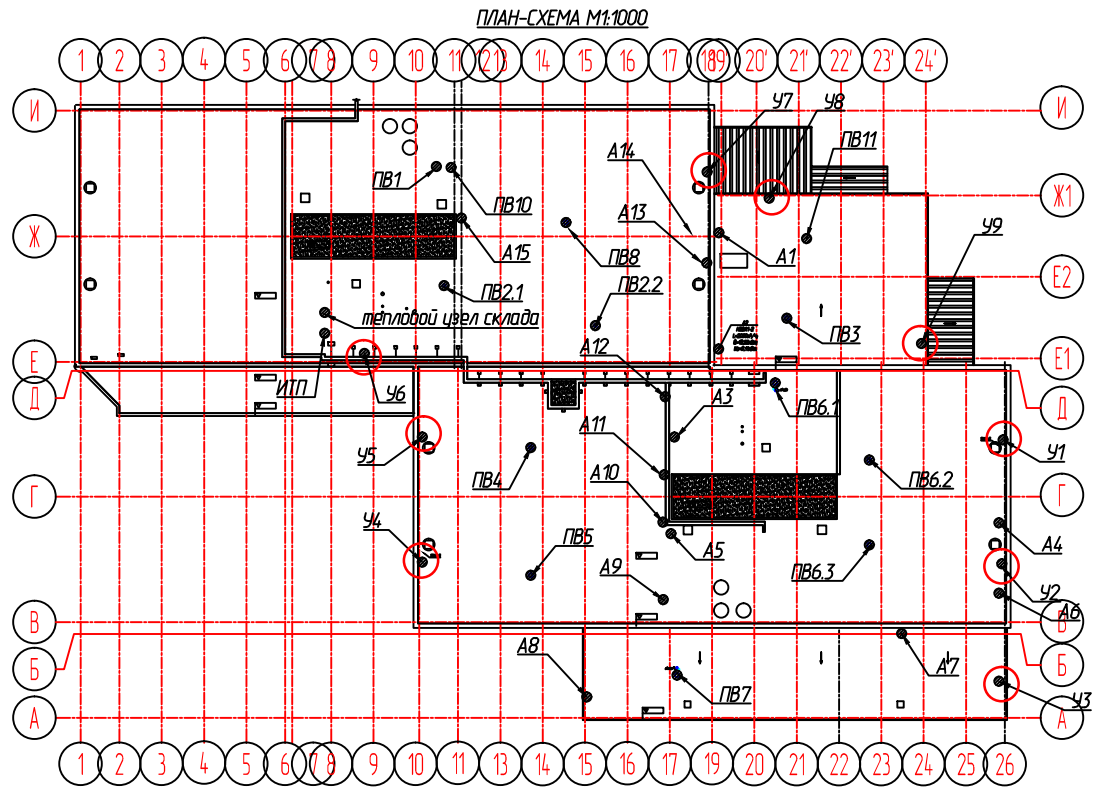


						СКС/1115/09-ОВ		
						Складской комплекс "Евровина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГПП		Худин В.В.			02.16	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Р	1 / 16
Разработал		Грамов О.А.			02.16			
Рук. проекта		Семенухин В.Е.			02.16			
						Общие данные (начало)		

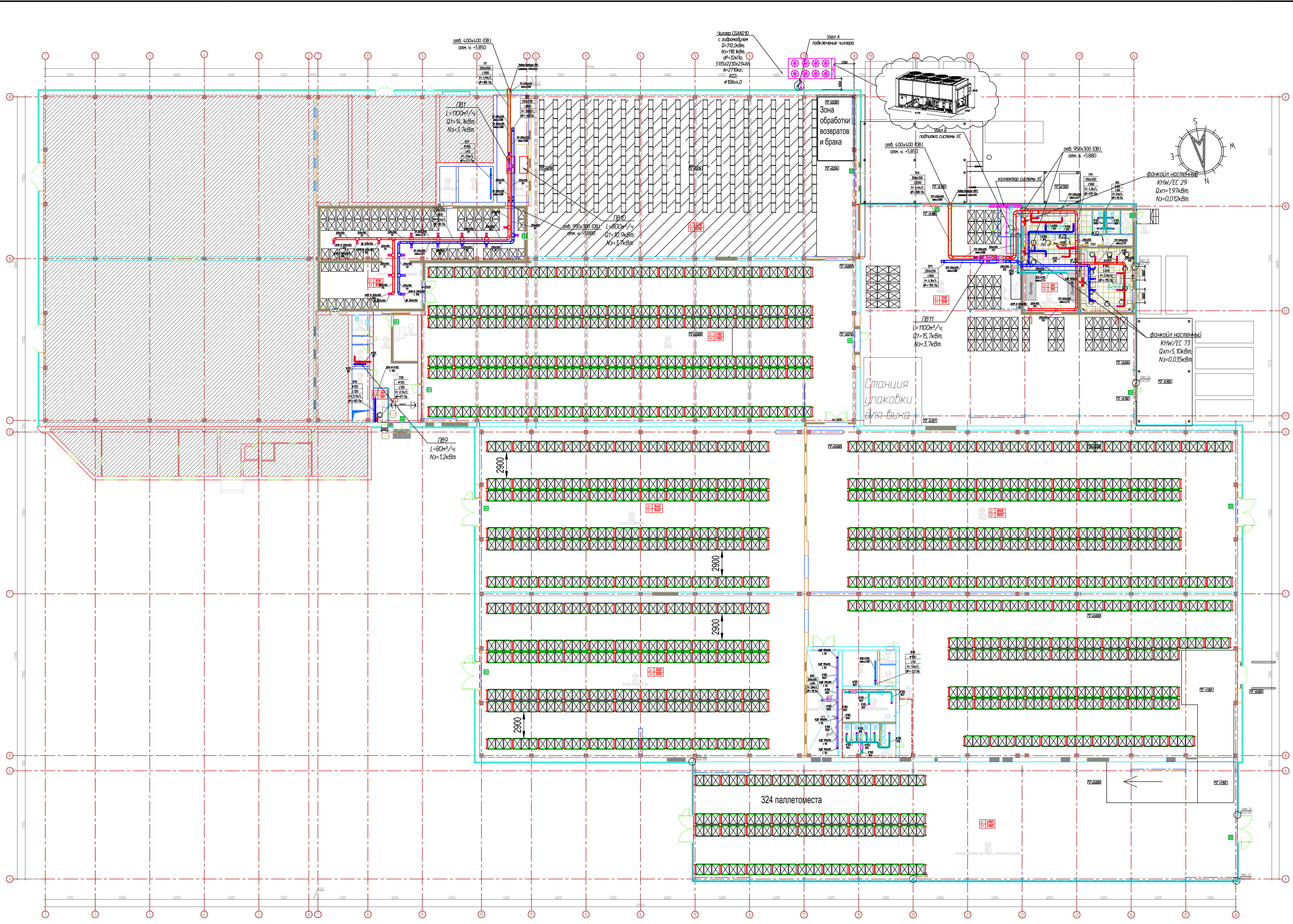
СОГЛАСОВАНО

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ																																																
Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Местоположение установок, агрегатов	Тип установок, агрегатов	Марка, производитель	ВЕНТИЛЯТОР						ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР			ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ						ФИЛЬТР						ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ																					
						Тип, исполнение по Вязьмогазшлите	№	Смена исполнения	Положение	L _р , м ³ /ч	P _{полн} , Па	n, об/мин	Тип, исполнение по Вязьмогазшлите	№	n, об/мин	Фазовое /U	Тип	№	Фазовое /U	Т-ра нагрева, °С				Расход топлива, кВт/ч	ФР/об	ТЕПЛОИЗМЕРИТЕЛЬ АТОР	Тип	№	Кол-во	ФР	Тип	№	Кол-во	Т-ра охлаждения		Параметры по i-d				Расход холода, кВт/ч	Кол-во Фазовых на %2	Диаметр сопла, мм	ФР	ПРИМЕЧАНИЕ				
																				от	до	от	до											от	до	t _в , °С	t _с , °С	1 _в , кВт/ка	1 _с , кВт/ка									
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	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44					
ПВ1	1	Склад 1.01	пом. 134	подвесной	ИП 80-30/2520	-	-	-	1 030	300	1 440	1,80	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	14 106	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	18	54,7	44,34	3,56	-	-	-	-	-	-			
ПВ2.1	1	Склад 1.02	крыша	дуфтал	ВОКС 3.5	-	-	-	2 380	250	1 440	1,90	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	16 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	18	54,7	44,34	8,22	-	-	-	-	-	-			
ПВ2.2	1	Склад 1.02	крыша	дуфтал	ВОКС 3.5	-	-	-	2 380	250	1 440	1,90	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	16 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	8,22	-	-	-	-	-	-			
ПВ3	1	Склад 1.03	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	3 310	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	11,43	-	-	-	-	-	-			
ПВ4	1	Склад 1.04	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	3 440	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	11,43	-	-	-	-	-	-			
ПВ5	1	Склад 1.05	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	3 320	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	18	54,7	44,34	11,47	-	-	-	-	-	-			
ПВ6.1	1	Склад 1.06	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	4 250	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	14,68	-	-	-	-	-	-			
ПВ6.2	1	Склад 1.06	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	4 250	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	14,68	-	-	-	-	-	-			
ПВ6.3	1	Склад 1.06	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	4 250	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	14,68	-	-	-	-	-	-			
ПВ7	1	Склад 1.07	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	4 920	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	17,09	-	-	-	-	-	-			
ПВ8	1	Склад 1.24	крыша	дуфтал	ВОКС 6.3	-	-	-	4 010	250	1 440	2,20	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	37 000	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	15	54,7	44,34	13,05	-	-	-	-	-	-			
ПВ9	1	ИТП	ИТП	канальный	ИИК 100/1-ИИК 160/1	-	-	-	80	150	1 440	1,20	1 440	1	вадной	-	-	-	95	70	-25	5	1 095	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ПВ10	1	Административные пом. АВ1	пом. 134	подвесной	ИП 80-30/2520-ИИИ 80-30/2520-ИИИ 80-30/2520	-	-	-	750	350	1 440	1,49	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	18	10 927	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	18	54,7	43	2,93	-	-	-	-	-	-			
ПВ11	1	Административные пом. АВ2	пом. 103	подвесной	ИП 80-30/2520	-	-	-	1 080	350	1 440	1,80	1 440	3	вадной	-	-	-	95	70	-25	18	15 734	-	-	картонный	04	1	-	-	-	-	12	7	26	18	54,7	43	4,21	-	-	-	-	-	-			
В12	1	Секунды и двери АВ1	крыша	крышный	КИ 64/25-10	-	-	-	825	250	2 084	0,17	1 435	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В13	1	Секунды АВ1 2	крыша	крышный	КИ 10/32-10	-	-	-	300	250	2 084	0,14	1 435	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В14	1	Секунды 1.26	крыша	крышный	ИИК 80/1	-	-	-	200	250	2 084	0,14	1 435	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В15	1	Каната привода лифта	крыша	канальный	ИИК 100/1	-	-	-	130	100	2 084	0,06	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
В16	1	Гидрофи АВ1	пом. 224	канальный	ИИК 100/1	-	-	-	140	100	2 084	0,06	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
В17	1	Штробы 1.33	пом. 133	канальный	ИИК 100/1	-	-	-	40	60	2 084	0,06	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
В18	1	Штробы 1.21	пом. 121	канальный	ИИК 100/1	-	-	-	40	60	2 084	0,06	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
В19	1	Архив	пом. 2.17	канальный	ИИК 80/1	-	-	-	170	100	2 084	0,16	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
В20	1	Зарядное помещение	крыша	канальный	ВРК-258-1-132	ВРК	-	-	330	150	2 084	0,09	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В21	1	Помещение клинкая	пом. 1.20	канальный	ИИК 80/1	-	-	-	240	150	2 084	0,16	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В22	1	Кладовые АВ2	пом. 103	канальный	ИИК 100/1	-	-	-	90	150	2 084	0,06	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В23	1	Гиттерная и вод узел АВ2	пом. 2.17	канальный	ИИК 100/1	-	-	-	120	150	2 084	0,06	1 435	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
У1-У9	3	Вертикальные заборы электрические	см. планы	вертикальные	ЗВВ-5.104.Э1.10	-	-	-	18 800	250	-	7,50	-	3	-	-	-	3	жк	жк	-25	5	243 750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
У4, У5	2	Горизонтальные заборы электрические	см. планы	горизонтальные	ЗВВ-5.106.Э1.10	-	-	-	18 800	250	-	7,50	-	3	-	-	-	3	95	70	-25	5	170 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
У6	1	Вертикальные заборы важные	см. планы	вертикальные	ЗВВ-2.104.Э2	-	-	-	6 000	250	-	1,80	-	3	-	-	-	3	95	70	-25	5	37 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
У7-У9	3	Вертикальные заборы электрические	см. планы	вертикальные	ЗВВ-2.213.Э3 (67)	-	-	-	8 000	250	-	1,50	-	3	-	-	-	3	жк	жк	-25	5	201 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
А1-А14	14	Агрегаты отопительные	см. планы	подвесная	НОВА1-2	-	-	-	2 000	150	-	0,11	-	1	-	-	-	1	95	70	-25	5	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
К1	1	Чиллер с гидромодулем	площадка	Чиллер	CGAN210	-	-	-	-	-	-	118,1	2 900	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	312	



					СК/1115/09-08		
					Складской комплекс "Евродино" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Системы отопления, вентиляции и кондицион	



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ НА ПЕРВОМ ЭТАЖЕ

№№ помещений	назначение	площадь, кв. м	№ эт.
101	ОБЛАД. РАБОЧЕЙ ПОДВАЛ	104,4	И
102	ОБЛАД.	102,4	И
103	ОБЛАД.	179,4	И
104	ОБЛАД.-РАСПИЛ	104,4	И
105	ОБЛАД.-РАСПИЛ	104,4	И
106	ОБЛАД.	109,9	И
107	ПЕРЕРАБОТКА ПИЛЫ, ПЕРЕРАБОТКА	102,4	И
108	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
109	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
110	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
111	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
112	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
113	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
114	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
115	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
116	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
117	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
118	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
119	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
120	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
121	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
122	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
123	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
124	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
125	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
126	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
127	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
128	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
129	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
130	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
131	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
132	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
133	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
134	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
135	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
136	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
137	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
138	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
139	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
140	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
141	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
142	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
143	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
144	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
145	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
146	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
147	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
148	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
149	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
150	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
151	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
152	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
153	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
154	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
155	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
156	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
157	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
158	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
159	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
160	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
161	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
162	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
163	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
164	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
165	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
166	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
167	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
168	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
169	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
170	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
171	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
172	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
173	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
174	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
175	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
176	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
177	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
178	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
179	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
180	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
181	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
182	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
183	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
184	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
185	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
186	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
187	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
188	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
189	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
190	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
191	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
192	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
193	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
194	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
195	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
196	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
197	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
198	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
199	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И
200	ПЕРЕРАБОТКА	104,4	И

Примечания

1. Трассы холодоснабжения провести по кровле и опустить к потребителям в объем помещений согласно планам и типовым узлам прохода через перекрытия с уклоном в сторону чиллера.
2. Трассы теплоснабжения вести в объеме внутренних помещений по возможности в отверстиях между балками и "П" образными плитами перекрытий с уклоном в сторону ИТП.
3. Место установки фанкойлов (настенного типа) уточнить согласно расстановки мебели, расстояние от потолка до верхнего края прибора - не менее 150мм. Дренажную линию вести под уклоном не менее 0,01 в систему хозяйственной канализации (санузлы), подключить через устройство НЛ 136.3.
4. Трассы всех инженерных систем помещения 1.19 выполнять на сварке, без разъемных соединений.
5. Отверстия уточнить по месту.
6. Привязки уточнить по месту.

СКС/1115/09-08

Складской комплекс "Евровино" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Худин В.В.	02.16			
Руч. проекта	Семенов В.Е.	02.16			

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

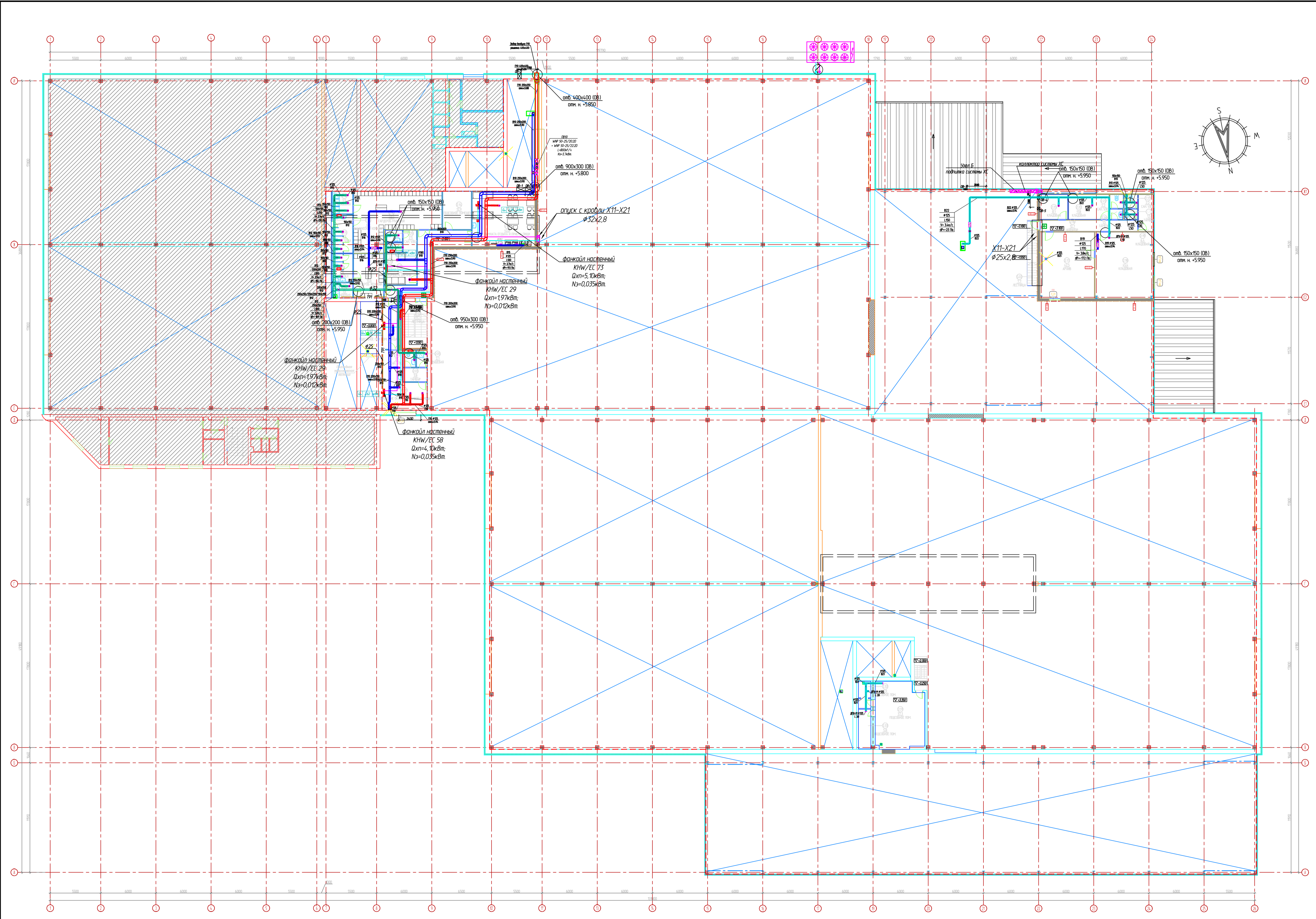
Система вентиляции и холодоснабжения
План 1 этажа. М1200.

Статус	Лист	Листов
Р	3	16

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

Копировал
Формат А1

Инф. N подл. Подпись и дата. Согласовано



ЖИЗНЕННЫЕ ПЕРЕХОДЫ НА ВТОРОМ ЭТАЖЕ

ЭТАЖ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОМПАНИИ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ №
201	ПЕРЕХОД К СЕЗОННОЙ КУХНЕ	СЭС	201
202	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	202
203	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	203
204	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	204
205	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	205
206	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	206
207	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	207
208	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	208
209	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	209
210	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	210
211	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	211
212	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	212
213	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	213
214	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	214
215	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	215
216	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	216
217	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	217
218	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	218
219	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	219
220	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	220
221	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	221
222	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	222
223	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	223
224	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	224
225	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	225
226	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	226
227	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	227
228	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	228
229	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	229
230	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	230
231	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	231
232	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	232
233	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	233
234	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	234
235	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	235
236	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	236
237	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	237
238	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	238
239	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	239
240	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	240
241	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	241
242	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	242
243	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	243
244	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	244
245	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	245
246	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	246
247	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	247
248	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	248
249	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	249
250	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	250
251	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	251
252	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	252
253	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	253
254	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	254
255	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	255
256	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	256
257	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	257
258	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	258
259	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	259
260	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	260
261	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	261
262	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	262
263	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	263
264	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	264
265	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	265
266	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	266
267	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	267
268	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	268
269	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	269
270	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	270
271	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	271
272	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	272
273	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	273
274	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	274
275	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	275
276	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	276
277	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	277
278	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	278
279	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	279
280	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	280
281	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	281
282	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	282
283	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	283
284	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	284
285	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	285
286	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	286
287	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	287
288	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	288
289	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	289
290	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	290
291	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	291
292	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	292
293	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	293
294	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	294
295	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	295
296	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	296
297	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	297
298	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	298
299	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	299
300	ПЕРЕХОД К СТОЛОВОЙ	СЭС	300

Примечания

1. Трассы холодоснабжения провести по кровле и опустить к потребителям в объем помещений согласно планам и типовым узлам прохода через перекрытия с уклоном в сторону чиллера.
2. Трассы теплоснабжения вести в объеме внутренних помещений по возможности в отверстиях между балками и ТТ образными плитами перекрытий с уклоном в сторону ИТП.
3. Место установки фанкойлов (настенного типа) уточнить согласно расстановки мебели, расстояние от потолка до верхнего края прибора - не менее 150мм. Дренажную линию вести под уклоном не менее 0,01 в систему хозяйственной канализации (санузлы), подключить через устройство НЛ136.3.
4. Трассы всех инженерных систем помещения 119 выполнить на сварке, без разъемных соединений.
5. Отверстия уточнить по месту.
6. Привязки уточнить по месту.

КС/1115/09-08

Складской комплекс "Евродино" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП				Худин В.В.	02.16
Разработал				Гранов О.А.	02.16
Рук. проекта				Семенов В.Е.	02.16

Система отопления, вентиляция и кондиционирования

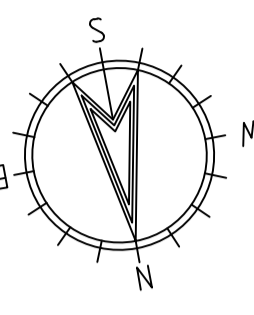
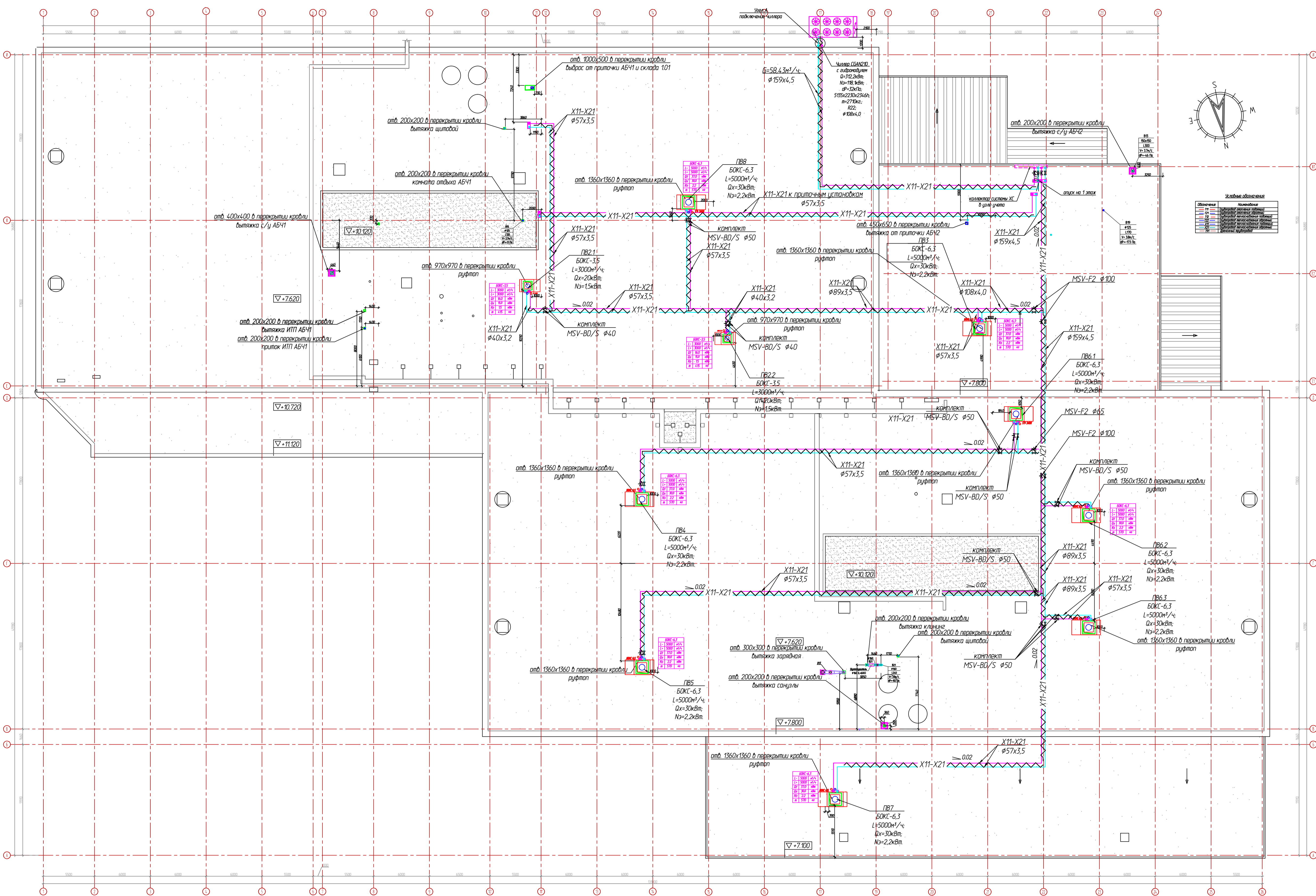
Система вентиляции. План 2 этажа. М1200.

Стандия	Лист	Листов
Р	4	16

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

Копировать

СОГЛАСОВАНО
 Инф. N подл.
 Подпись и дата



Условные обозначения

Обозначение	Назначение
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал
—	Вентиляционный канал

Примечания

1. Трассы холодоснабжения провешены по кровле и опущены к потребителям в объеме помещений согласно плану и типовым узлам прохода через перекрытия с уклоном в сторону чиллера.
2. Трассы теплоснабжения весты в объеме внутренних помещений по возможности в отстоях между балками и "П" образными плитками перекрытий с уклоном в сторону ИТП.
3. Место установки фанкойлов (настенного типа) уточнить согласно расстановки мебели, расстояние от потолка до верхнего края прибора - не менее 150мм. Дренажную линию вести под уклоном не менее 0.01 в систему хозяйственной канализации (санузлы), подключить через устройства Н1.136.3.
4. Трассы всех инженерных систем помещения 119 выполнить на старике, без разъемных соединений.
5. Отверстия уточнить по месту.
6. Прибылки уточнить по месту.

КС/1115/09-08

Складской комплекс "Евродино" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Худин В.В.			02.16
Разработал		Гранов О.А.			02.16
Рук. проекта		Семенов В.Е.			02.16

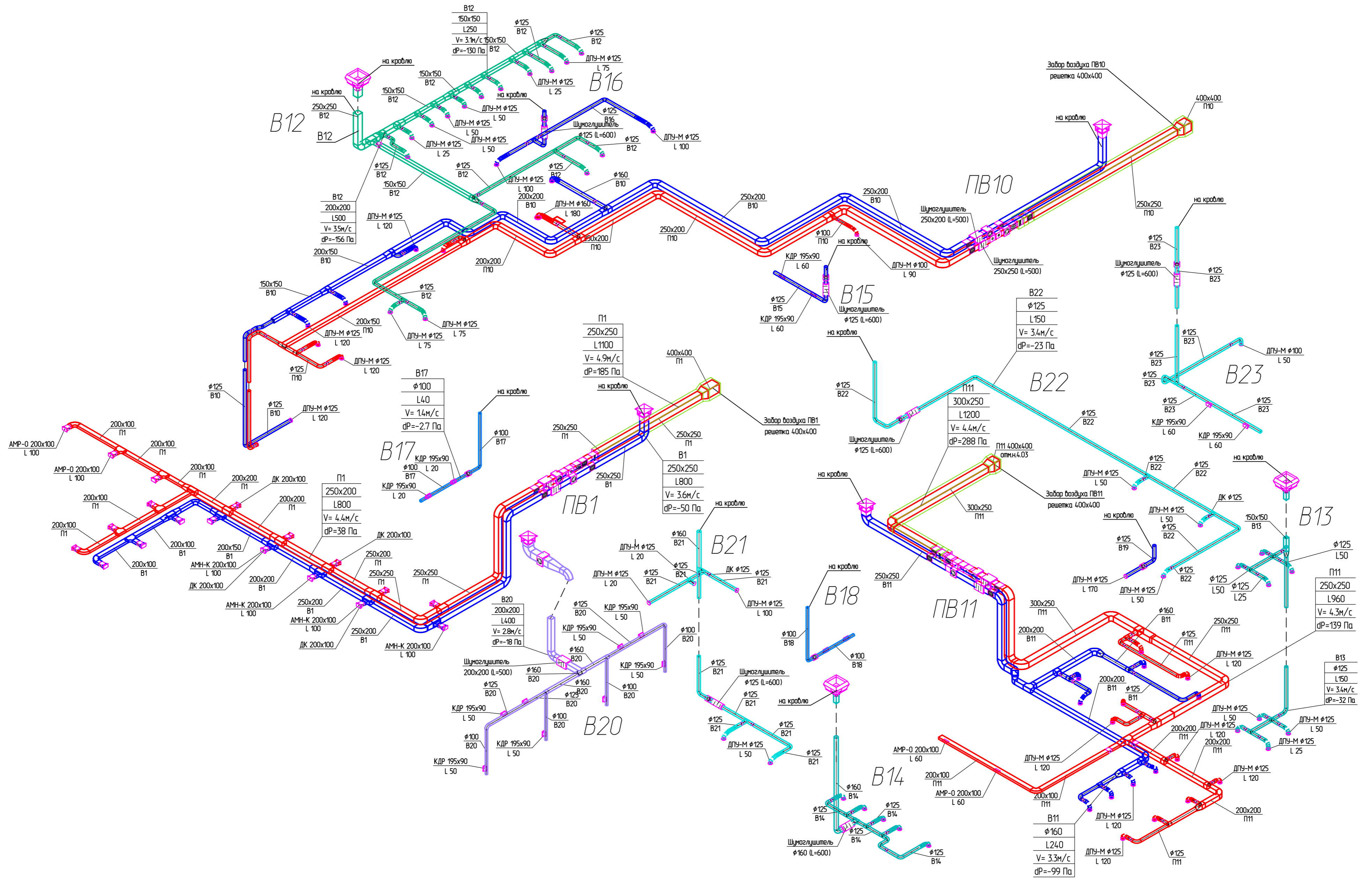
Система отопления, вентиляция и кондиционирования

Страница	Лист	Листов
Р	5	16

Система вентиляции. План кровли М1200.



Копировать

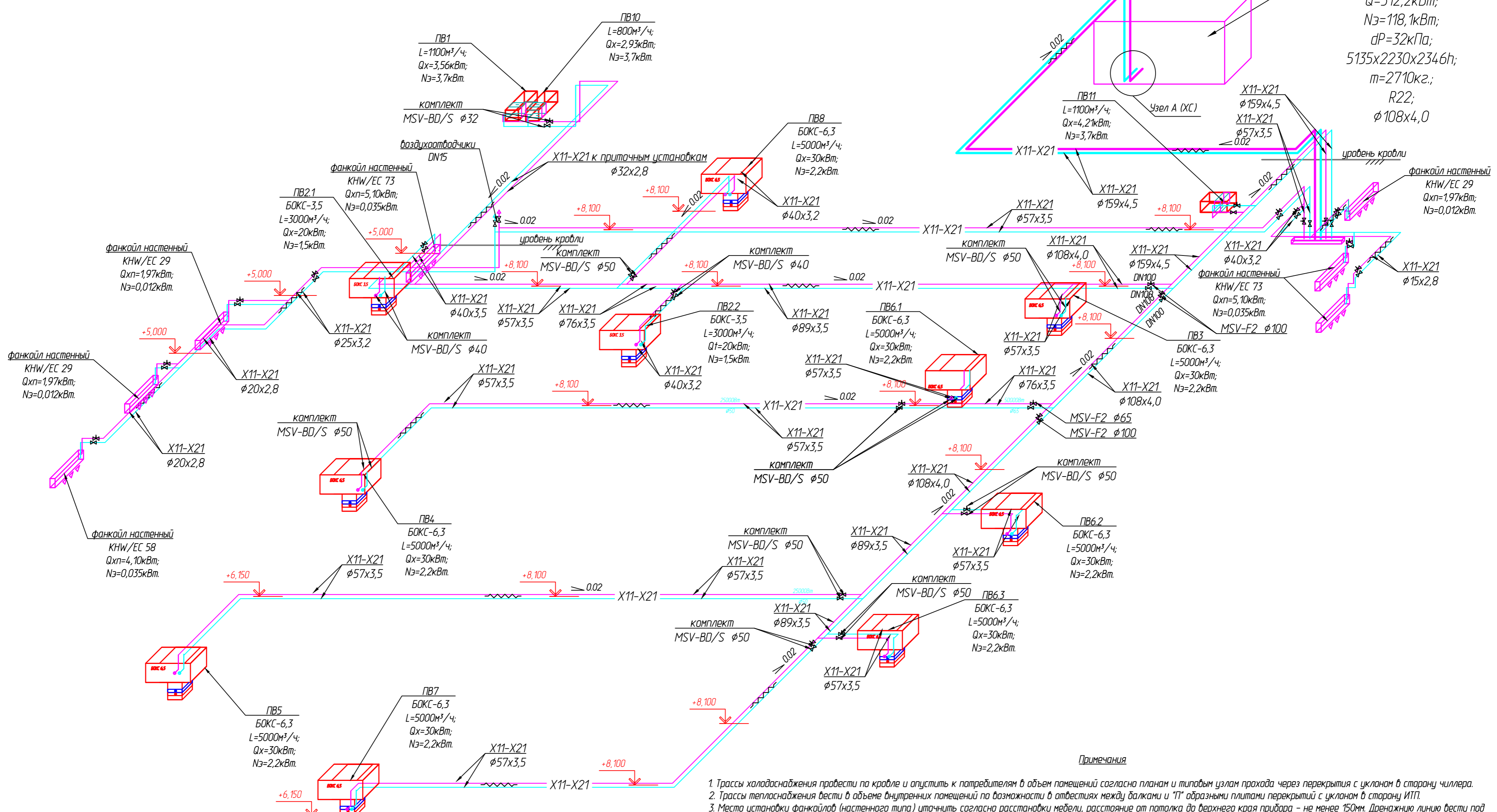


СОГЛАСОВАНО

Имя, И.И. Подпись и дата

					СКС/1115/09-0В				
					Складской комплекс "Евровина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Стадия	Лист	Листов
П1П		Худин В.В.			02.16		Р	6	16
Разработал		Грамов О.А.			02.16				
Рук. проекта		Семенович В.Е.			02.16				
						Аксонметрические схемы систем вентиляции.		 "FOUR SEASONS" ООО "Четыре Сезона"	
						Копирвал		Формат А2	

Чиллер CGAN210
с гидромодулем
Q=312,2кВт;
Nз=118,1кВт;
dP=32кПа;
5135x2230x2346h;
m=2710кг.;
R22;
φ108x4,0



- Примечания**
1. Трассы холодоснабжения провести по кровле и опустить к потребителям в объем помещений согласно планам и типовым узлам прохода через перекрытия с уклоном в сторону чиллера.
 2. Трассы теплоснабжения вести в объеме внутренних помещений по возможности в отверстиях между балками и "П" образными плитами перекрытий с уклоном в сторону ИТП.
 3. Места установки фанкойлов (настенного типа) уточнить согласно расстановки мебели, расстояние от потолка до верхнего края прибора - не менее 150мм. Дренажную линию вести под уклоном не менее 0.01 в систему хозяйственной канализации (санузлы), подключить через устройство НЛ136.3.
 4. Трассы всех инженерных систем помещения 1.19 выполнить на сварке, без разъемных соединений.
 5. Отверстия уточнить по месту.
 6. Привязки уточнить по месту.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
T11	Трубопровод отопления подающий
T21	Трубопровод отопления обратный
T12	Трубопровод теплоснабжения подающий
T22	Трубопровод теплоснабжения обратный
T13	Трубопровод тепловых забес подающий
T23	Трубопровод тепловых забес обратный
X11	Трубопровод холодоснабжения подающий
X21	Трубопровод холодоснабжения обратный
T91	Дренажный трубопровод

СКС/1115/09-0В

Складской комплекс "Еврофина" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Рук. проекта					

Стадия	Лист	Листов
Р	7	16

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Аксонметрическая схема системы холодоснабжения.

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

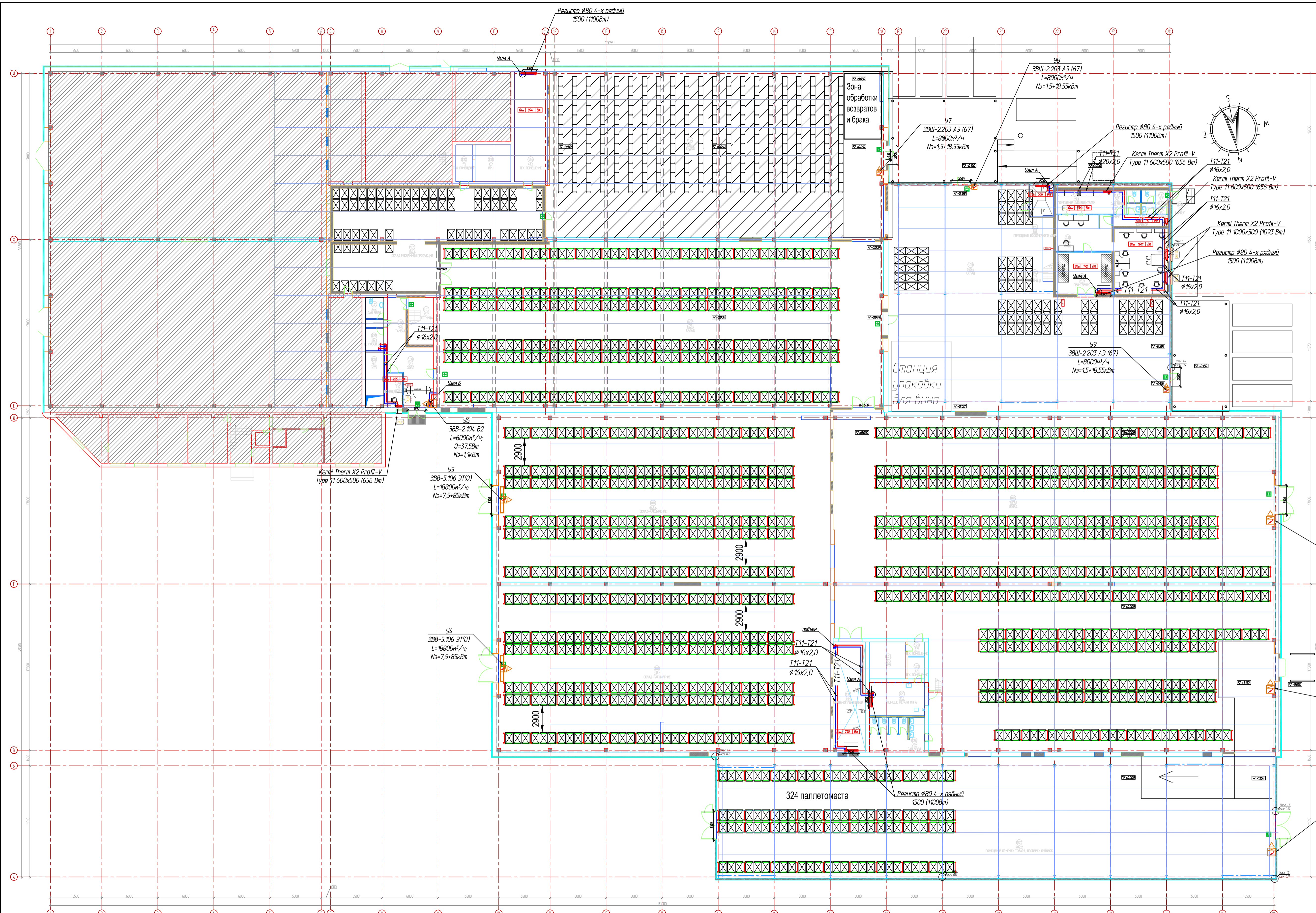
Формат А2

СОГЛАСОВАНО

Изм. № п/д

Дата

Изм. № п/д

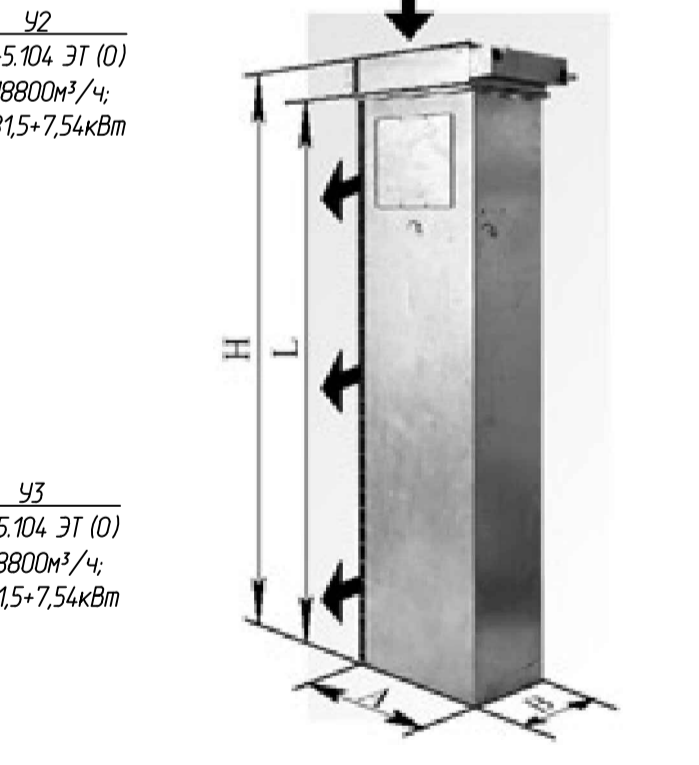
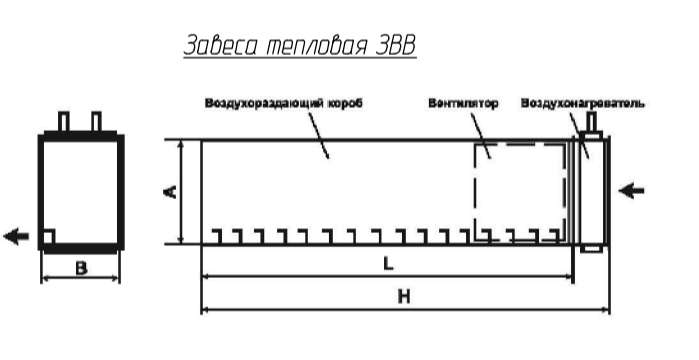


ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ НА ПЕРВОМ ЭТАЖЕ

Код	Наименование	Материал	Единица измерения	Количество
001	Сетка гофрированная	ФЛС	м²	100
002	Сетка	ФЛС	м²	100
003	Сетка	ФЛС	м²	100
004	Сетка-распределитель	ФЛС	м²	100
005	Сетка-распределитель	ФЛС	м²	100
006	Сетка	ФЛС	м²	100
007	Сетка для защиты от пыли	ФЛС	м²	100
008	Сетка	ФЛС	м²	100
009	Сетка для защиты от пыли	ФЛС	м²	100
010	Сетка	ФЛС	м²	100
011	Сетка	ФЛС	м²	100
012	Сетка для защиты от пыли	ФЛС	м²	100
013	Сетка	ФЛС	м²	100
014	Сетка	ФЛС	м²	100
015	Сетка	ФЛС	м²	100
016	Сетка	ФЛС	м²	100
017	Сетка	ФЛС	м²	100
018	Сетка	ФЛС	м²	100
019	Сетка	ФЛС	м²	100
020	Сетка	ФЛС	м²	100
021	Сетка	ФЛС	м²	100
022	Сетка	ФЛС	м²	100
023	Сетка	ФЛС	м²	100
024	Сетка	ФЛС	м²	100
025	Сетка	ФЛС	м²	100
026	Сетка	ФЛС	м²	100
027	Сетка	ФЛС	м²	100
028	Сетка	ФЛС	м²	100
029	Сетка	ФЛС	м²	100
030	Сетка	ФЛС	м²	100
031	Сетка	ФЛС	м²	100
032	Сетка	ФЛС	м²	100
033	Сетка	ФЛС	м²	100
034	Сетка	ФЛС	м²	100
035	Сетка	ФЛС	м²	100
036	Сетка	ФЛС	м²	100
037	Сетка	ФЛС	м²	100
038	Сетка	ФЛС	м²	100
039	Сетка	ФЛС	м²	100
040	Сетка	ФЛС	м²	100
041	Сетка	ФЛС	м²	100
042	Сетка	ФЛС	м²	100
043	Сетка	ФЛС	м²	100
044	Сетка	ФЛС	м²	100
045	Сетка	ФЛС	м²	100
046	Сетка	ФЛС	м²	100
047	Сетка	ФЛС	м²	100
048	Сетка	ФЛС	м²	100
049	Сетка	ФЛС	м²	100
050	Сетка	ФЛС	м²	100
051	Сетка	ФЛС	м²	100
052	Сетка	ФЛС	м²	100
053	Сетка	ФЛС	м²	100
054	Сетка	ФЛС	м²	100
055	Сетка	ФЛС	м²	100
056	Сетка	ФЛС	м²	100
057	Сетка	ФЛС	м²	100
058	Сетка	ФЛС	м²	100
059	Сетка	ФЛС	м²	100
060	Сетка	ФЛС	м²	100
061	Сетка	ФЛС	м²	100
062	Сетка	ФЛС	м²	100
063	Сетка	ФЛС	м²	100
064	Сетка	ФЛС	м²	100
065	Сетка	ФЛС	м²	100
066	Сетка	ФЛС	м²	100
067	Сетка	ФЛС	м²	100
068	Сетка	ФЛС	м²	100
069	Сетка	ФЛС	м²	100
070	Сетка	ФЛС	м²	100
071	Сетка	ФЛС	м²	100
072	Сетка	ФЛС	м²	100
073	Сетка	ФЛС	м²	100
074	Сетка	ФЛС	м²	100
075	Сетка	ФЛС	м²	100
076	Сетка	ФЛС	м²	100
077	Сетка	ФЛС	м²	100
078	Сетка	ФЛС	м²	100
079	Сетка	ФЛС	м²	100
080	Сетка	ФЛС	м²	100
081	Сетка	ФЛС	м²	100
082	Сетка	ФЛС	м²	100
083	Сетка	ФЛС	м²	100
084	Сетка	ФЛС	м²	100
085	Сетка	ФЛС	м²	100
086	Сетка	ФЛС	м²	100
087	Сетка	ФЛС	м²	100
088	Сетка	ФЛС	м²	100
089	Сетка	ФЛС	м²	100
090	Сетка	ФЛС	м²	100
091	Сетка	ФЛС	м²	100
092	Сетка	ФЛС	м²	100
093	Сетка	ФЛС	м²	100
094	Сетка	ФЛС	м²	100
095	Сетка	ФЛС	м²	100
096	Сетка	ФЛС	м²	100
097	Сетка	ФЛС	м²	100
098	Сетка	ФЛС	м²	100
099	Сетка	ФЛС	м²	100
100	Сетка	ФЛС	м²	100

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
T11	Трубопровод отопления подпитки
T21	Трубопровод отопления обратный
T12	Трубопровод теплоснабжения подпитки
T22	Трубопровод теплоснабжения обратный
T13	Трубопровод теплоточной заборки подпитки
T23	Трубопровод теплоточной заборки обратный
X11	Трубопровод холодоснабжения подпитки
X21	Трубопровод холодоснабжения обратный
191	Дренажный трубопровод



- Примечания**
1. Трубопроводы системы отопления и вентиляции, расположенные в помещении 1.19 монтируются на сварке, запорно-регулирующая арматура должна быть вынесена за пределы этих помещений.
 2. Нижний край теплоточных заборки расположить выше дверных проемов на 100мм.
 3. Отопительные агрегаты разместить на высоте от чистого пола 3,5 м.
 4. Приблизки уточнить по месту.

СК/115/09-08

Складской комплекс "Европа" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Гранов О.А.	02.16			
Рис. проекта	Семенов В.Е.	02.16			

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

Страница	Лист	Листов
Р	8	16

Теплоснабжение
План 1 этажа. М1200

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

Копирол

Формат А1

СОГЛАСОВАНО

Лист № 8 из 16

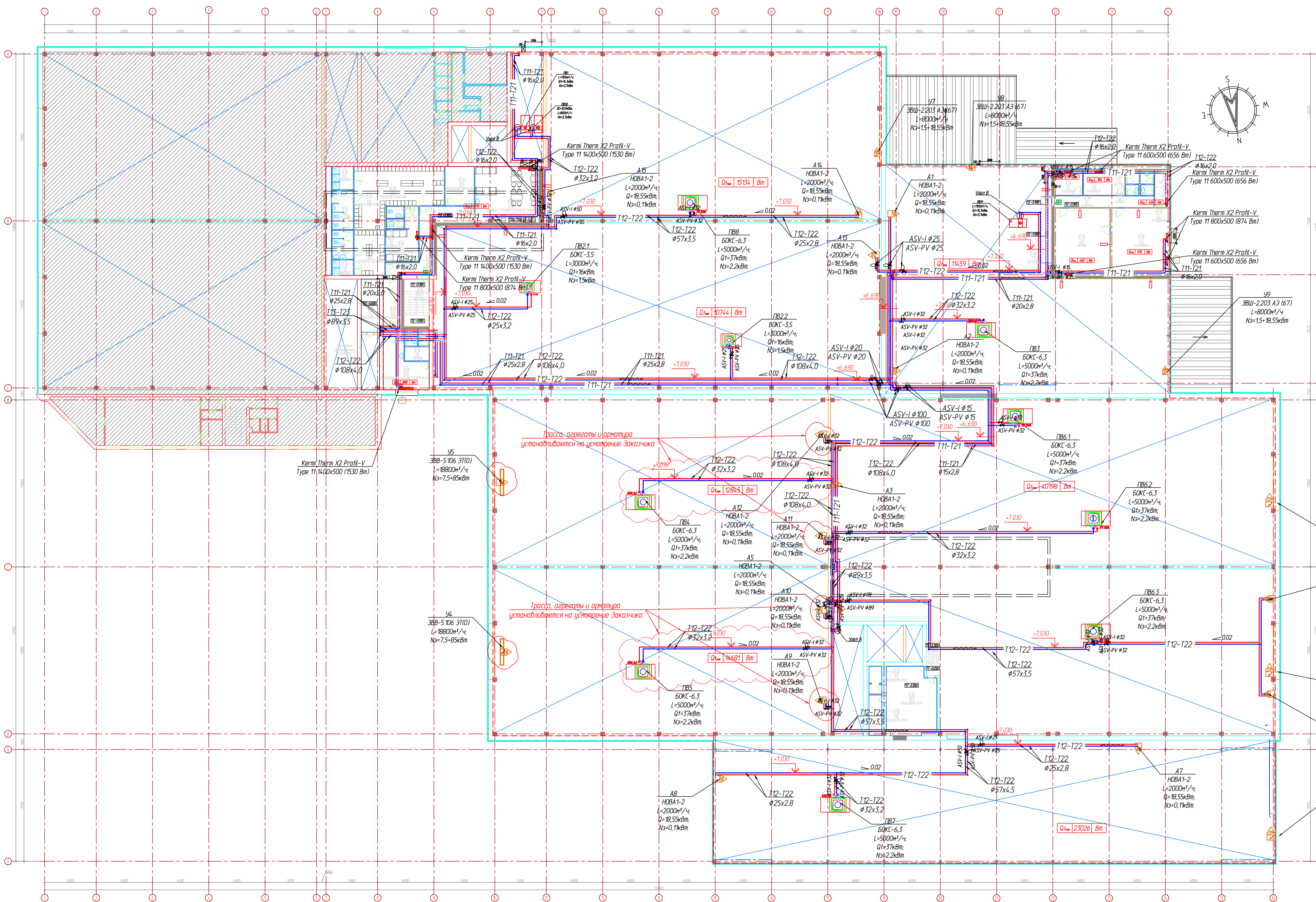
Лист № 8 из 16

Лист № 8 из 16

№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед. изм.
201	Устройство системы отопления	223	шт.
202	Краны шаровые	183	шт.
203	Запорная арматура	18	шт.
204	Сайки	27	шт.
205	Двухходовые клапаны	21	шт.
206	Краны шаровые	27	шт.
207	Запорная арматура	18	шт.
208	Сайки	27	шт.
209	Двухходовые клапаны	21	шт.
210	Краны шаровые	27	шт.
211	Запорная арматура	18	шт.
212	Сайки	27	шт.
213	Двухходовые клапаны	21	шт.
214	Краны шаровые	27	шт.
215	Запорная арматура	18	шт.
216	Сайки	27	шт.
217	Двухходовые клапаны	21	шт.
218	Краны шаровые	27	шт.
219	Запорная арматура	18	шт.
220	Сайки	27	шт.
221	Двухходовые клапаны	21	шт.
222	Краны шаровые	27	шт.
223	Запорная арматура	18	шт.
224	Сайки	27	шт.
225	Двухходовые клапаны	21	шт.
226	Краны шаровые	27	шт.
227	Запорная арматура	18	шт.
228	Сайки	27	шт.
229	Двухходовые клапаны	21	шт.
230	Краны шаровые	27	шт.
231	Запорная арматура	18	шт.
232	Сайки	27	шт.
233	Двухходовые клапаны	21	шт.
234	Краны шаровые	27	шт.
235	Запорная арматура	18	шт.
236	Сайки	27	шт.
237	Двухходовые клапаны	21	шт.
238	Краны шаровые	27	шт.
239	Запорная арматура	18	шт.
240	Сайки	27	шт.
241	Двухходовые клапаны	21	шт.
242	Краны шаровые	27	шт.
243	Запорная арматура	18	шт.
244	Сайки	27	шт.
245	Двухходовые клапаны	21	шт.
246	Краны шаровые	27	шт.
247	Запорная арматура	18	шт.
248	Сайки	27	шт.
249	Двухходовые клапаны	21	шт.
250	Краны шаровые	27	шт.
251	Запорная арматура	18	шт.
252	Сайки	27	шт.
253	Двухходовые клапаны	21	шт.
254	Краны шаровые	27	шт.
255	Запорная арматура	18	шт.
256	Сайки	27	шт.
257	Двухходовые клапаны	21	шт.
258	Краны шаровые	27	шт.
259	Запорная арматура	18	шт.
260	Сайки	27	шт.
261	Двухходовые клапаны	21	шт.
262	Краны шаровые	27	шт.
263	Запорная арматура	18	шт.
264	Сайки	27	шт.
265	Двухходовые клапаны	21	шт.
266	Краны шаровые	27	шт.
267	Запорная арматура	18	шт.
268	Сайки	27	шт.
269	Двухходовые клапаны	21	шт.
270	Краны шаровые	27	шт.
271	Запорная арматура	18	шт.
272	Сайки	27	шт.
273	Двухходовые клапаны	21	шт.
274	Краны шаровые	27	шт.
275	Запорная арматура	18	шт.
276	Сайки	27	шт.
277	Двухходовые клапаны	21	шт.
278	Краны шаровые	27	шт.
279	Запорная арматура	18	шт.
280	Сайки	27	шт.
281	Двухходовые клапаны	21	шт.
282	Краны шаровые	27	шт.
283	Запорная арматура	18	шт.
284	Сайки	27	шт.
285	Двухходовые клапаны	21	шт.
286	Краны шаровые	27	шт.
287	Запорная арматура	18	шт.
288	Сайки	27	шт.
289	Двухходовые клапаны	21	шт.
290	Краны шаровые	27	шт.
291	Запорная арматура	18	шт.
292	Сайки	27	шт.
293	Двухходовые клапаны	21	шт.
294	Краны шаровые	27	шт.
295	Запорная арматура	18	шт.
296	Сайки	27	шт.
297	Двухходовые клапаны	21	шт.
298	Краны шаровые	27	шт.
299	Запорная арматура	18	шт.
300	Сайки	27	шт.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
T11	Трубопровод отопления подпитки
T21	Трубопровод отопления обратный
T12	Трубопровод теплоснабжения подпитки
T22	Трубопровод теплоснабжения обратный
T13	Трубопровод тепловых точек подпитки
T23	Трубопровод тепловых точек обратный
X11	Трубопровод холодоснабжения подпитки
X21	Трубопровод холодоснабжения обратный
T91	Дренажный трубопровод



Трасса агрегаты и арматура устанавливаются на усмотрение Заказчика

Трасса агрегаты и арматура устанавливаются на усмотрение Заказчика

- Примечания
1. Трубопроводы системы отопления и вентиляции, расположенные в помещении 119 монтируются на сварке, запорно-регулирующая арматура должна быть вынесена за пределы этих помещений.
 2. Нижний край тепловых завес расположить выше дверных проемов на 100мм.
 3. Отопительные агрегаты разместить на высоте от чистого пола 3,5 м.
 4. Привязки уточнить по месту.

КС/115/09-08

Складской комплекс "Сарово" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
П.П.		Худин В.В.			02.16
Разработал		Григорьев О.А.			02.16
Рук. проекта		Семенов В.Е.			02.16

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

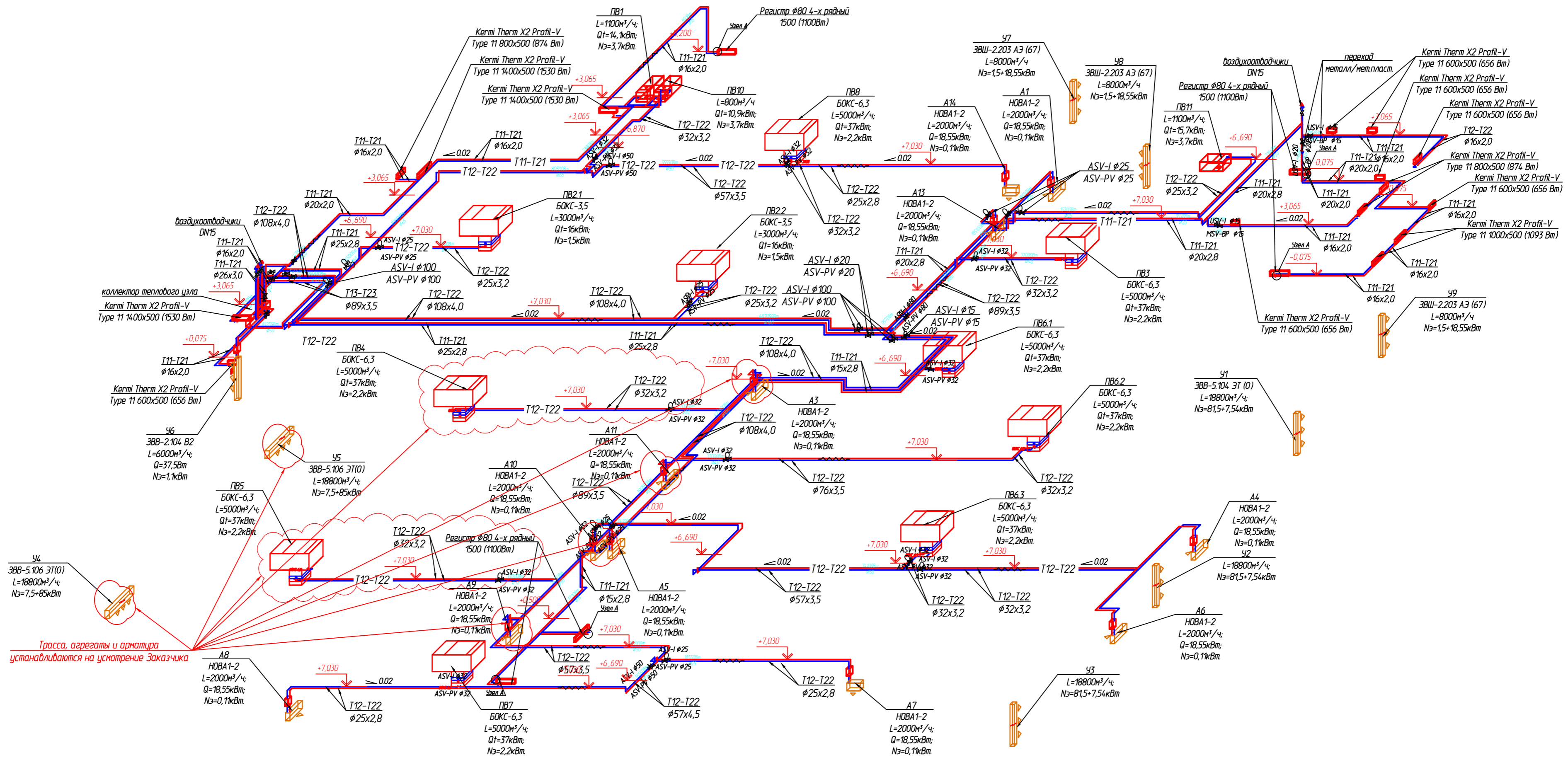
Страница	Лист	Листов
Р	9	16

Теплоснабжение
План 2 этажа, М1200.

«FOUR SEASONS»
ООО "Четыре Сезона"

Коллегиал
Формат А1

СОГЛАСОВАНО
 Инж. Н. Подд.
 Подпись и дата
 Взам. Инж. М.



Трасса, агрегаты и арматура устанавливаются на усмотрение Заказчика

Примечания

1. Трассы холодоснабжения провести по кровле и опустить к потребителям в объем помещений согласно планам и типовым узлам прохода через перекрытия с уклоном в сторону чиллера.
2. Трассы теплоснабжения вести в объеме внутренних помещений по возможности в отстоях между балками и "П" образными плитами перекрытий с уклоном в сторону ИТП.
3. Место установки фанкойлов (настенного типа) уточнить согласно расстановки мебели, расстояние от потолка до верхнего края прибора - не менее 150мм. Дренажную линию вести под уклоном не менее 0.01 в систему хозяйственной канализации (санузлы), подключить через устройство НЛ 136.3.
4. Трассы всех инженерных систем помещения 1.19 выполнить на сварке, без разъемных соединений.
5. Отверстия уточнить по месту.
6. Приблизки уточнить по месту.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
T11	Трубопровод отопления подающий
T21	Трубопровод отопления обратный
T12	Трубопровод теплоснабжения подающий
T22	Трубопровод теплоснабжения обратный
T13	Трубопровод тепловых завес подающий
T23	Трубопровод тепловых завес обратный
X11	Трубопровод холодоснабжения подающий
X21	Трубопровод холодоснабжения обратный
T91	Дренажный трубопровод

СОГЛАСОВАНО

Имя, И. пов. / Подпись и дата / Взам. инв. N

СКК/1115/09-0В

Складской комплекс "Евровина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Худин В.В.			02.16
Разработал		Грамов О.А.			02.16
Рук. проекта		Семенухин В.Е.			02.16

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

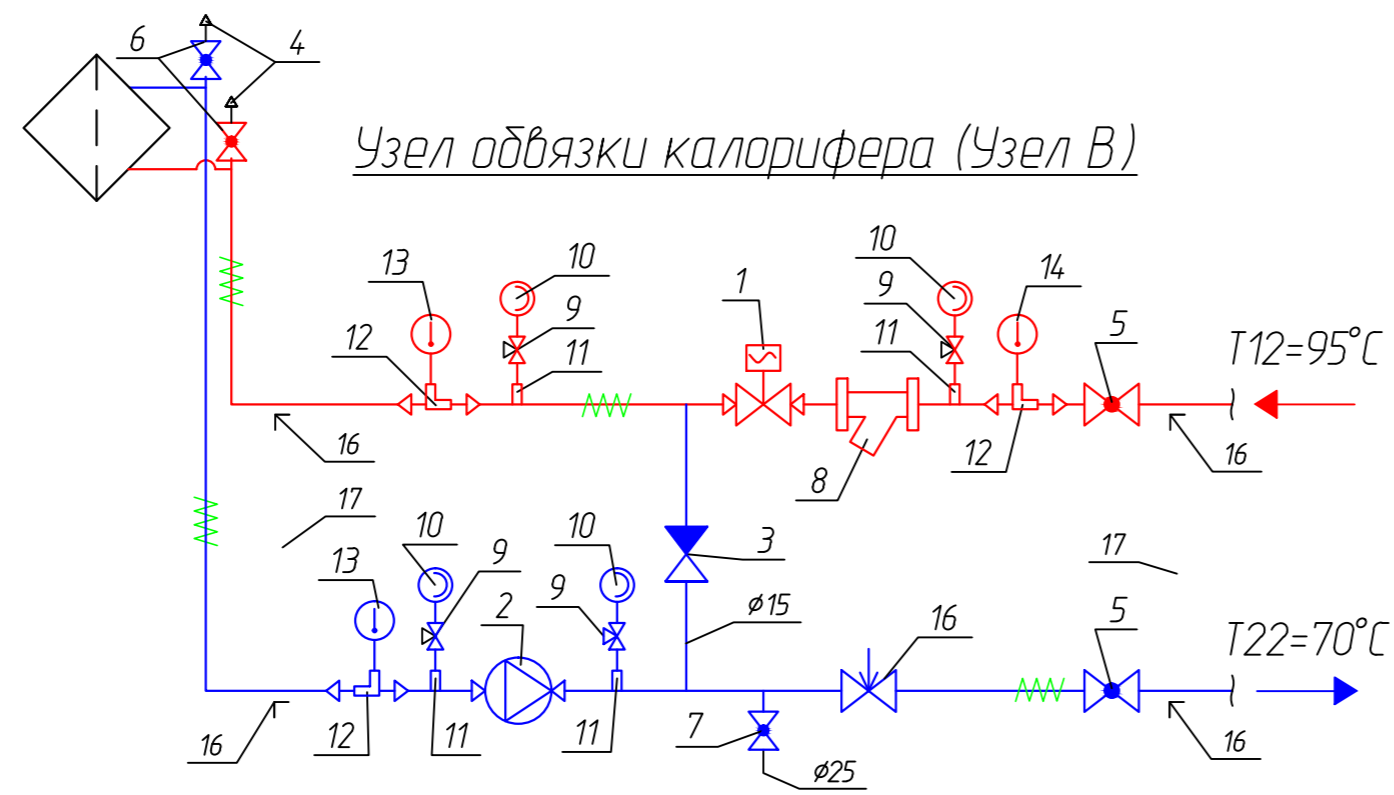
Стадия	Лист	Листов
Р	10	16

Аксониметрическая схема системы теплоснабжения.

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

Копиробал Формат А2

Спецификация цифровых обозначений на узле
обвязки калорифера



N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	К-во	Примечание
1	Двухходовой регулирующий клапан с элприводом	1	
2	Циркуляционный насос	1	
3	Клапан обратный	1	
4	Воздухоотводчик	2	
5	Кран шаровой	2	
6	Кран шаровой	2	
7	Кран шаровой	1	
8	Фильтр осадочный с магнитным стержнем	1	
9	Кран трехходовой натяжной муфтовый латунный с фланцем для контр маном.	4	
10	Манометр показывающий пределы изм. 0-1,0 МПа	4	
11	Штуцер для манометра	4	
12	Бобышка для термометра с пробкой	3	
13	Термометр технич. прямой предизмер. 0-100°C с опр. N1 для техн. термом.	2	
14	Термометр технич. прямой предизмер. 0-200°C с опр. N1 для техн. термом.	1	
15	Труба кольцеобразная с нипельным соедин. $\phi 14 \times 20$	1	
16	Балансировочный вентиль MSV-BP	1	
17	Узелок 50x5 L=380мм	4	
18	Швеллер N10 h=1200	4	

Типовой узел обвязки регистров (Узел А)

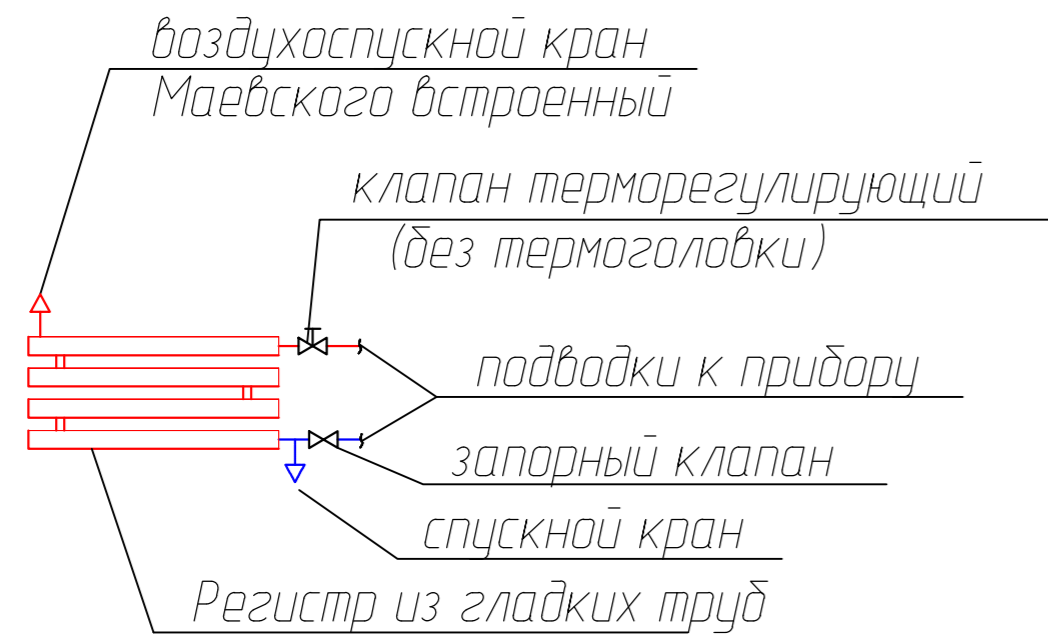
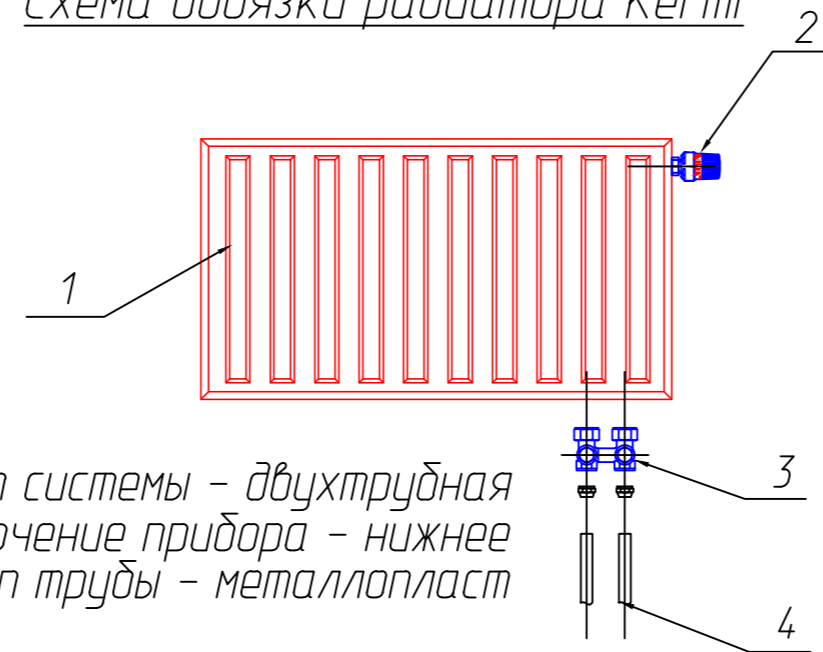


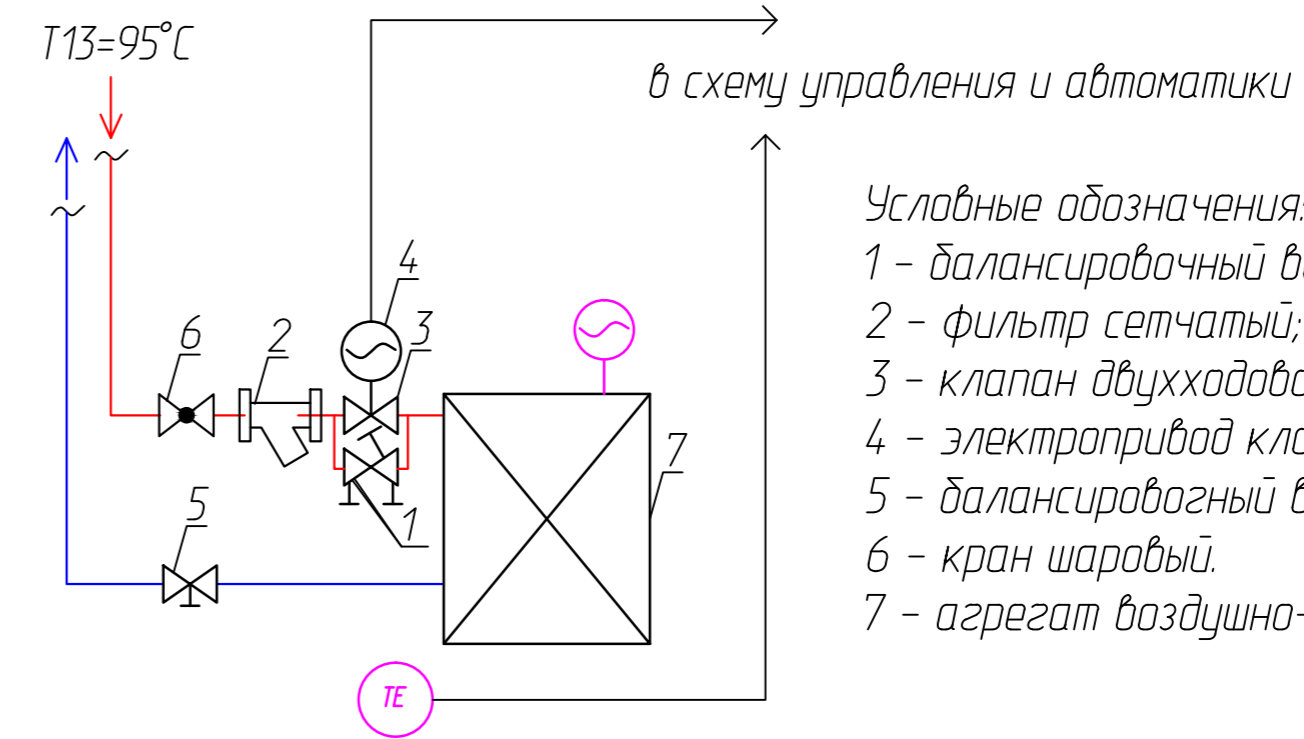
Схема обвязки радиатора Kermi



Тип системы - двухтрубная
Подключение прибора - нижнее
Тип трубы - металлопласт

N	Наименование	Артикул
1	Профильный радиатор	
2	Термостат "Uni LH"	101 14 65
3	Присоединительный узел "Multiflex V"	101 62 41
4	Труба - 16x2,0	

Узел регулирования калорифера тепловых завес и агрегатов (узел Б)



Условные обозначения:
1 - балансировочный вентиль USV-I;
2 - фильтр сетчатый;
3 - клапан двухходовой;
4 - электропривод клапана;
5 - балансировочный вентиль MSV-BD;
6 - кран шаровой;
7 - агрегат воздушно-отопительный.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
T11	Трубопровод отопления подающий
T21	Трубопровод отопления обратный
T12	Трубопровод теплоснабжения подающий
T22	Трубопровод теплоснабжения обратный
T13	Трубопровод тепловых завес подающий
T23	Трубопровод тепловых завес обратный
X11	Трубопровод холодоснабжения подающий
X21	Трубопровод холодоснабжения обратный
T91	Дренажный трубопровод

СОГЛАСОВАНО

Имя, N подл. Подпись и дата

СКС/1115/09-0В

Складской комплекс "Евровина" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

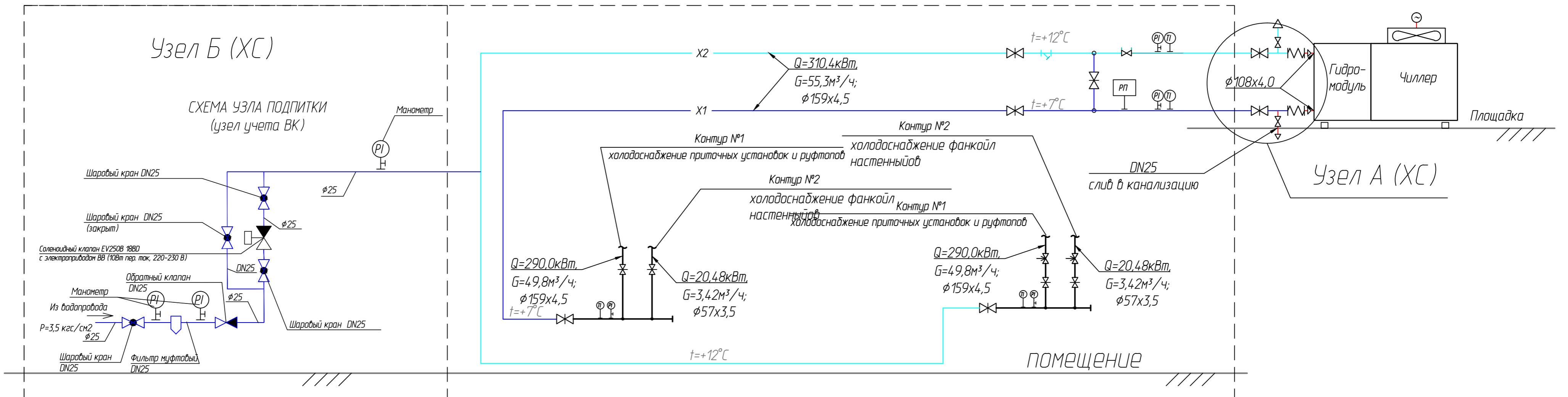
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Стадия	Лист	Листов
ГМП		Худин В.В.			02.16				
Разработал		Грамаб О.А.			02.16				
Рук. проекта		Семенюхин В.Е.			02.16				

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

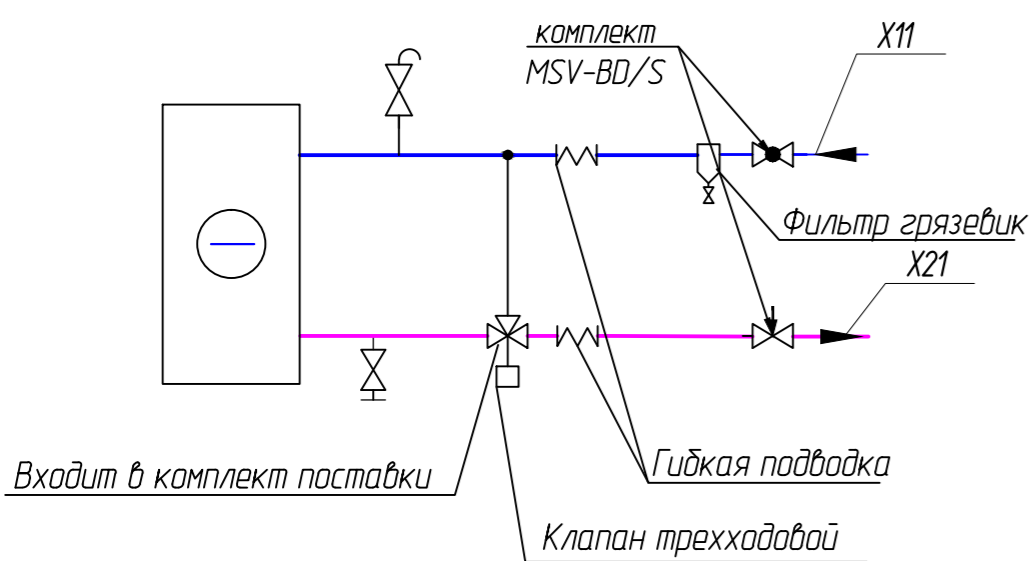
Копирбал

Формат А2

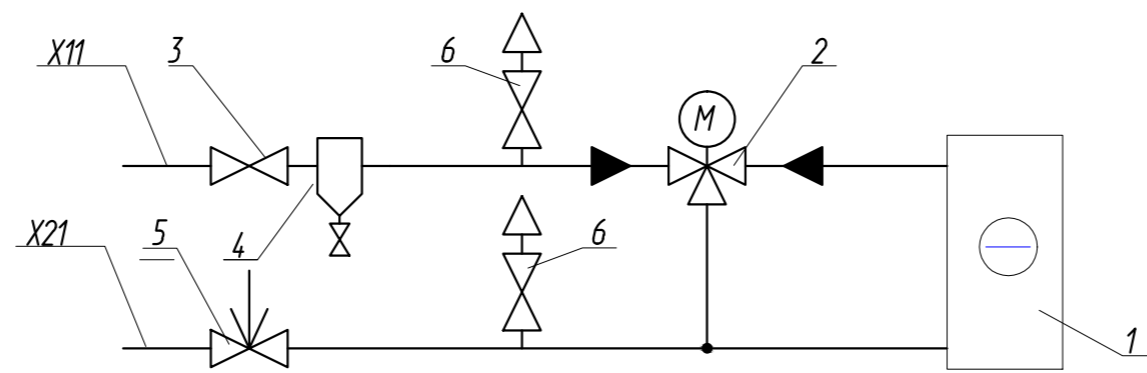
Принципиальная схема системы холодоснабжения



Типовое подключение фанкойла



Узел подключения контура охладителей приточных установок

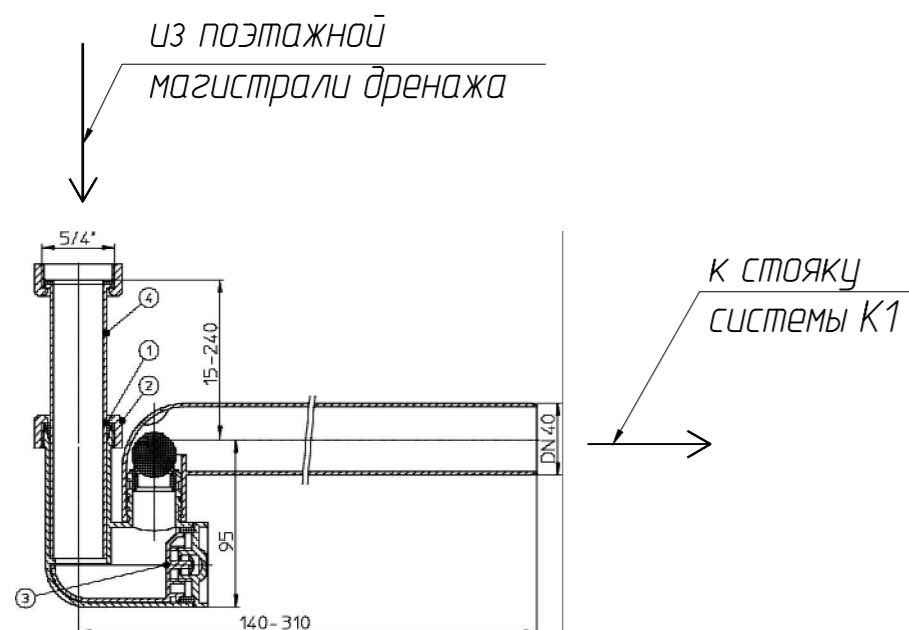


Узел подключения фанкойл настенный				
N	Наименование	Ед.	Кол	Примечание
1	Контур испарителя приточной установки	шт	1	
2	Клапан 3-ходовой с эл.приводом	шт	1	
3	Кран шаровый	шт	2	
4	Фильтр сетчатый	шт	2	
5	Клапан балансировочный АВ-QM	шт	1	
6	Автомат.воздухоотводчик внр/внр DN15	шт	2	

Условные обозначения

Изображ.	Наименование
	Антивибрационный компенсатор
	Воздухоотводчик автоматический
	Варанка спускная
	Задвижка поворотная
	Клапан с эл.приводом
	Термометр биметаллический
	Манометр показывающий с трехходовым краном
	Фильтр сетчатый
	Клапан обратный
	Кран предохранительный
	Клапан балансировочный
	Реле потока

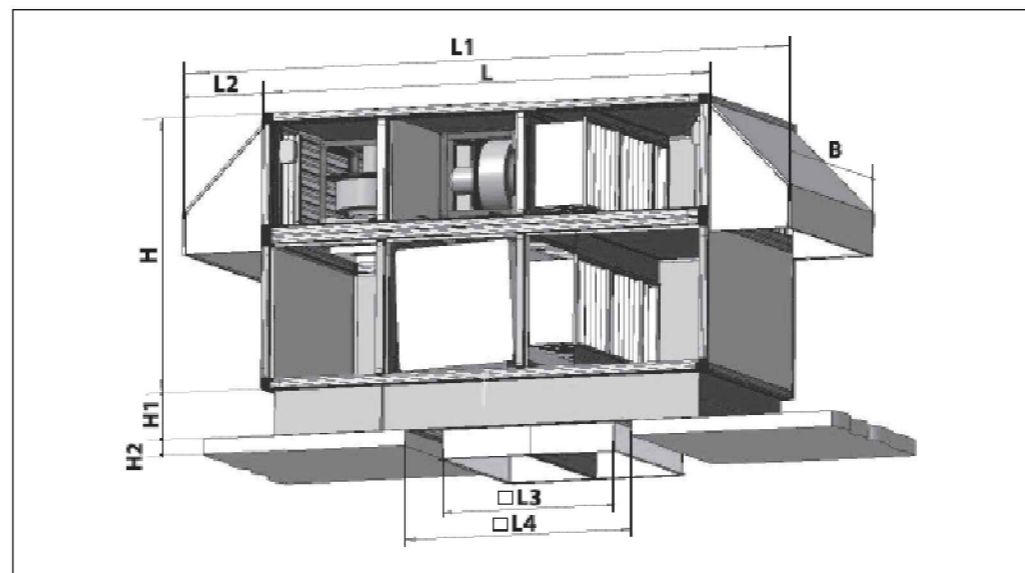
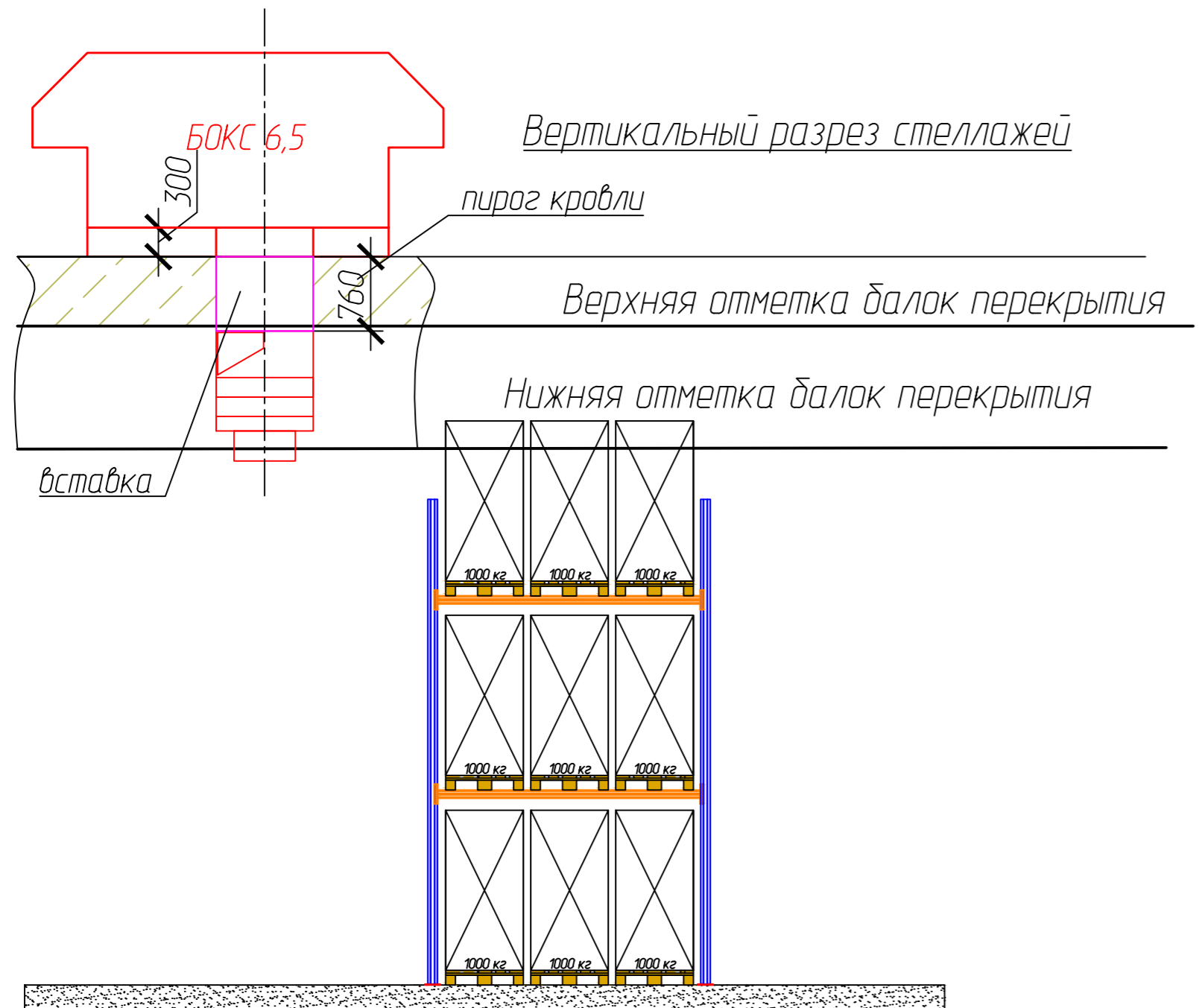
Сифон дренажной магистрали с запахозапирающим устройством



СОГЛАСОВАНО

И.№. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

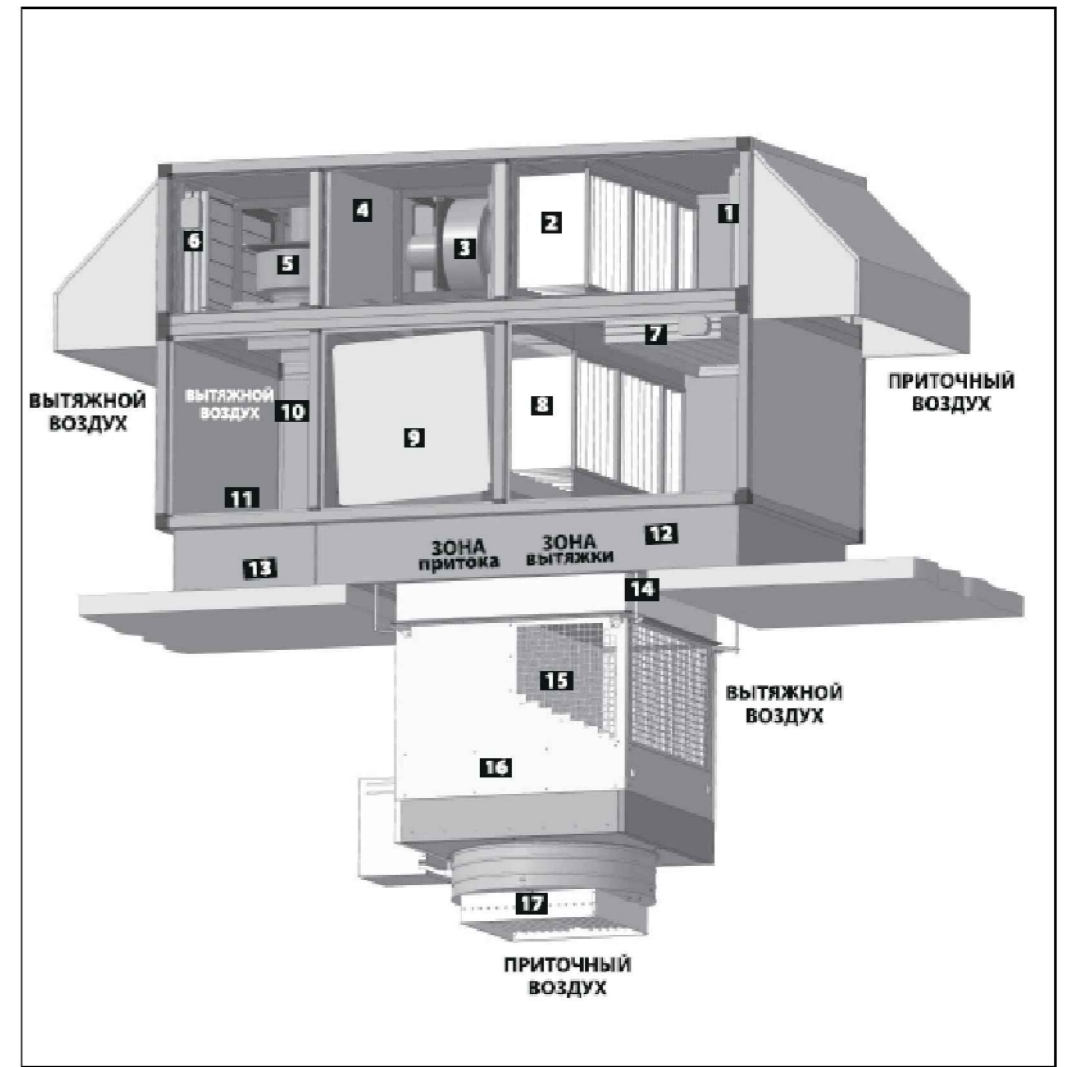
					СКС/1115/09-0В					
					Складской комплекс "Еврофина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Стадия	Лист	Листов	
ГПП		Худин В.В.			02.16		Р	12	16	
Разработал		Грамов О.А.			02.16					
Рук. проекта		Семенюхин В.Е.			02.16					
					Схема системы холодоснабжения			 ООО "Четыре Сезона"		



Основные технические характеристики

Обозначение	БОКС-3,15	БОКС-6,3	БОКС-8	БОКС-12,5
Ном. воздухопроизводительность, м³/ч	3500	6500	8000	13000
Ном. мощность двигателя, кВт	0,75	1,1	2,2	4
Ном. сила тока двигателя, А	2	2,7	5,2	8,95
Частота вращения двигателя, мин⁻¹	1350	1431	1430	1410
Напряжение, В	400	400	400	400
Размеры, мм	L	2200	3100	3300
	L1*	2895	4230	4430
	B	1320	1580	1950
	H	1320	1800	1900
	L2	347	565	565
	□L3	650	1000	1000
	H1	300	300	300
	□L4	950	1360	1360
H2**	размеры в соответствии с высотой конструкции кровли необходимо указывать при заказе			
Масса без крышного цоколя, кг, не более	365	505	625	750
Масса крышного цоколя, кг, не более	50	65	75	90
Фильтр приточного воздуха, шт	287x592x360	2	1	1
	592x592x360	2	2	3
Фильтр вытяжного воздуха, шт	287x592x360	2	1	1
	592x592x360	2	2	3
Длина кармана, мм	G4	360		
	F9	636 (только для приточного воздуха)		

* Козырьки над воздухозабором и выхлопом съемные для обеспечения удобства транспортировки
 ** Необходимо указывать при заказе



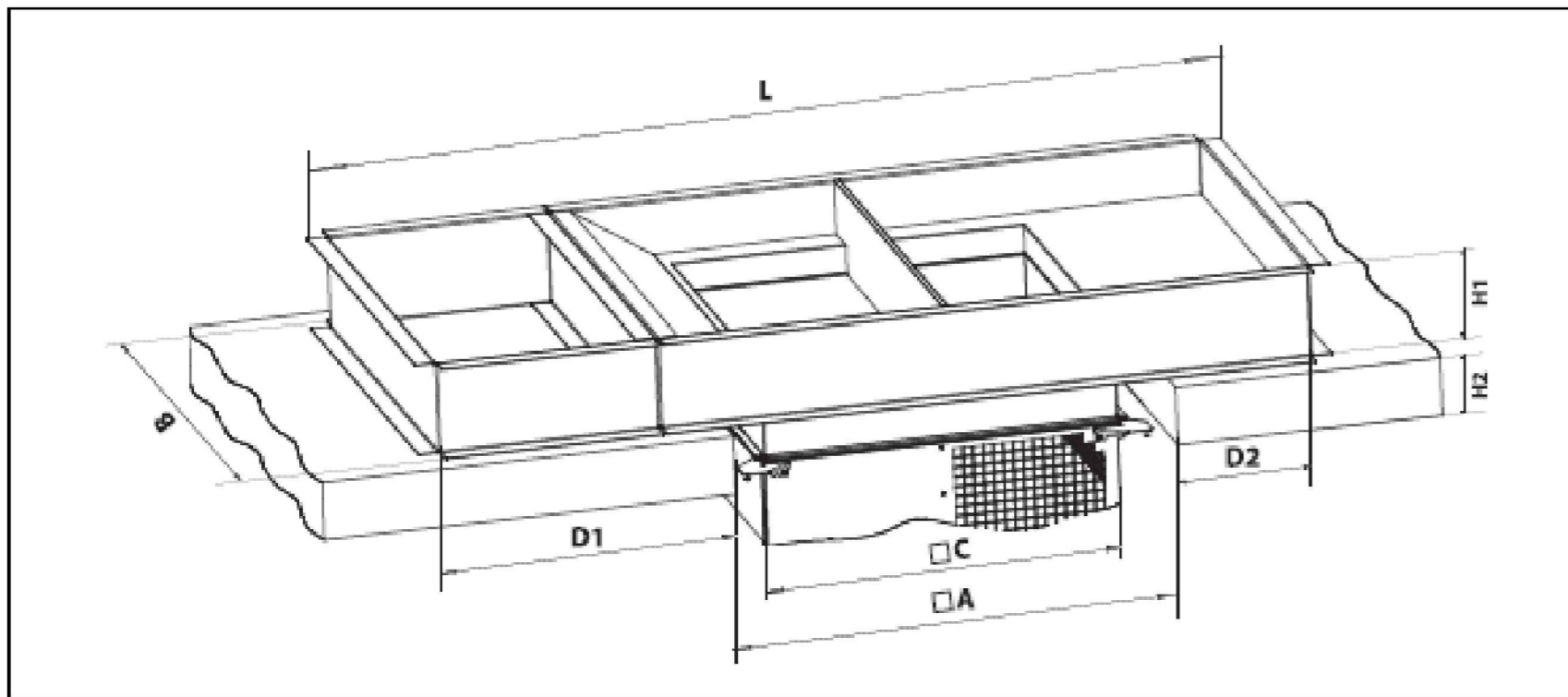
ВНЕШНИЙ БЛОК:

1 – воздушный клапан (воздухоприемный), 2 – фильтр (обработка приточного воздуха), 3 – вентилятор, 4 – рециркуляционный воздушный клапан, 5 – вентилятор, 6 – воздушный клапан (вытяжной), 7 – рециркуляционный воздушный клапан, 8 – фильтр (обработка вытяжного воздуха), 9 – теплоутилизатор пластинчатый, 10 – клапан байпаса теплоутилизатора, 11 – поддон для сбора конденсата, 12 – канал приточно-вытяжного воздуха, 13 – крышный цоколь, 14 – проход через кровлю.

ВНУТРЕННИЙ БЛОК:

15 – решетка воздухозаборная, 16 – воздухонагреватель, 17 – специальный воздухоораспределитель (регулируемый вращающийся или вихревой).

Цоколь для плоской крыши



Основные технические характеристики

Обозначение	БОКС-3,15	БОКС-6,3	БОКС-8	БОКС-12,5
Цоколь для плоской крыши				
Размеры, мм	L	2200	3100	3300
	B	1320	1580	1950
	H1	300		
Масса, кг, не более	50	65	75	90
Размеры, мм	□C	650	1000	1000
	H2	высота конструкции кровли		
	D1	675	960	1160
	D2	205	410	410
Цоколь для наклонной крыши				
Уклон, °	в соответствии с уклоном кровли при заказе указывать угол			
Масса, кг, не более	65	80	95	110
Цоколь для двускатной крыши				
Уклон, °	в соответствии с уклоном кровли при заказе указывать угол			
Масса, кг, не более	65	80	95	110
Отверстие в кровле				
Размеры, мм	□A	950	1360	1360

СОГЛАСОВАНО

Имя, И.И. Подпись и дата

СКК/1115/09-0В

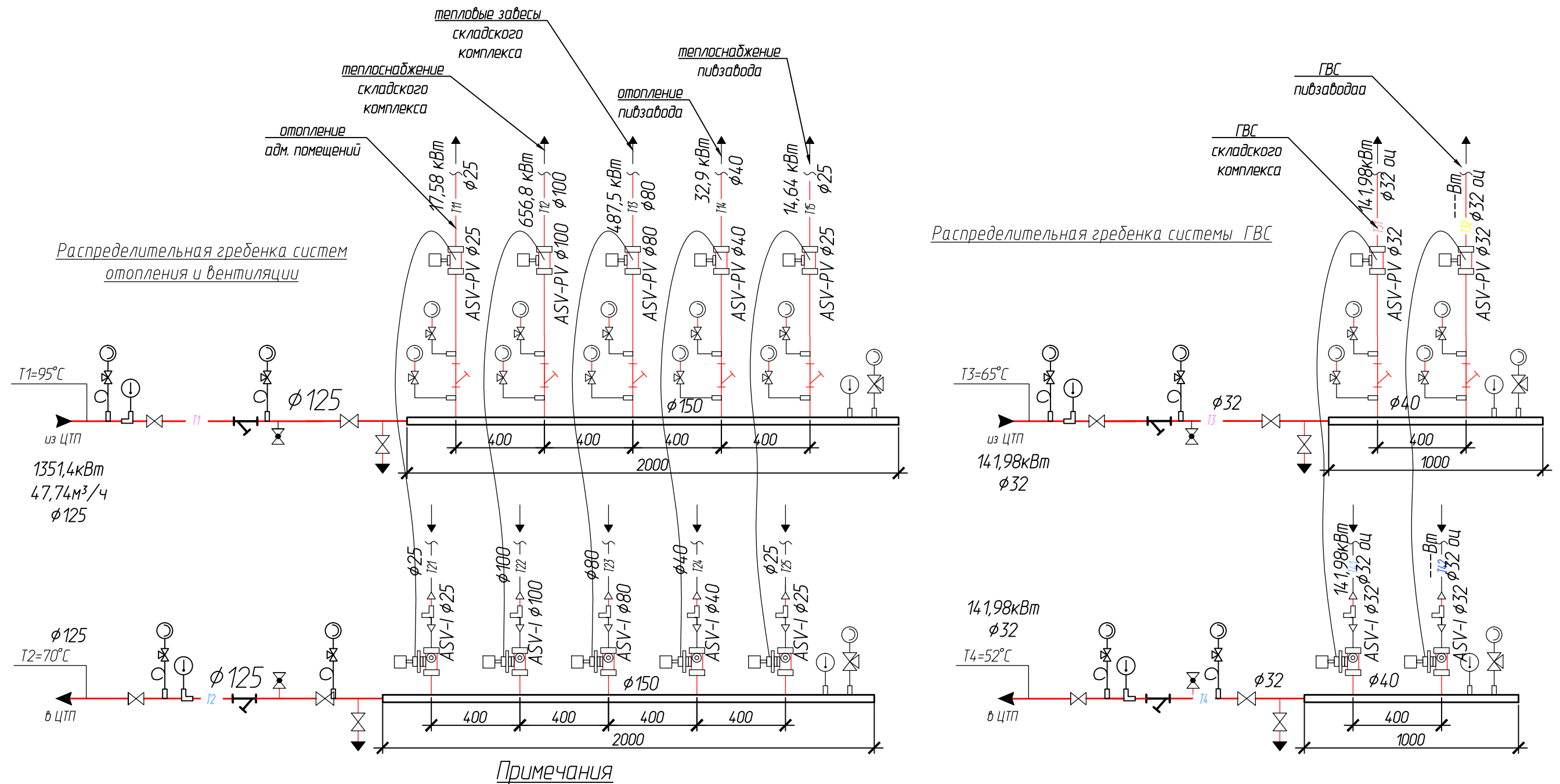
Складской комплекс "Евровина" по адресу:
г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Худин В.В.	02.16				
Разработал				Грамаев О.А.	02.16				
Рук. проекта				Семенюхин В.Е.	02.16				

Узлы крышных установок

"FOUR SEASONS"
ООО "Четыре Сезона"

Копирвал Формат А2



1. Трассы подключить к существующим коллекторам отопления и теплообменникам ГВС в ЦТП.
2. Размеры уточнить по месту.

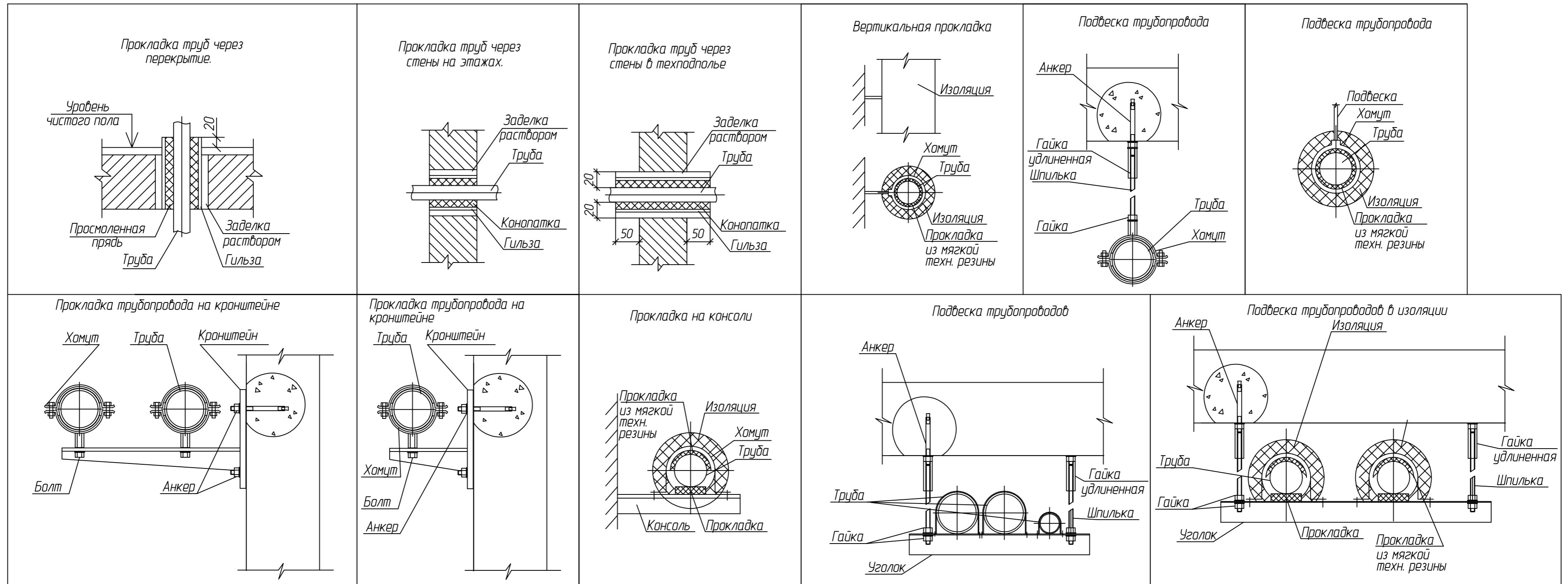
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T11 —	Трубопровод отопления подающий
— T21 —	Трубопровод отопления обратный
— T12 —	Трубопровод теплоснабжения подающий

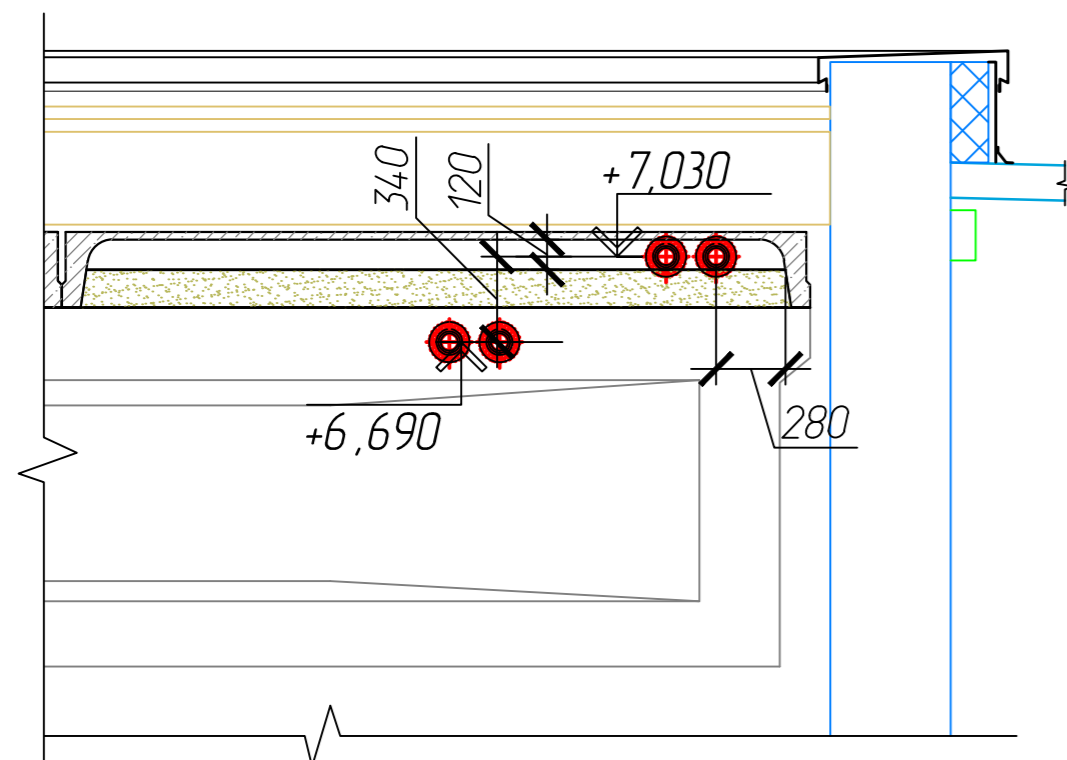
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП			Худин В.В.		02.16
Разработал			Громов О.А.		02.16
Рук. проекта			Семенухин В.Е.		02.16

СК/1115/09-0В						
Складской комплекс "Евродино" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.						
Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.			Стадия	Лист	Листов	
Схема теплового узла.			Р	14	16	
			 ООО "Четыре Сезона"			

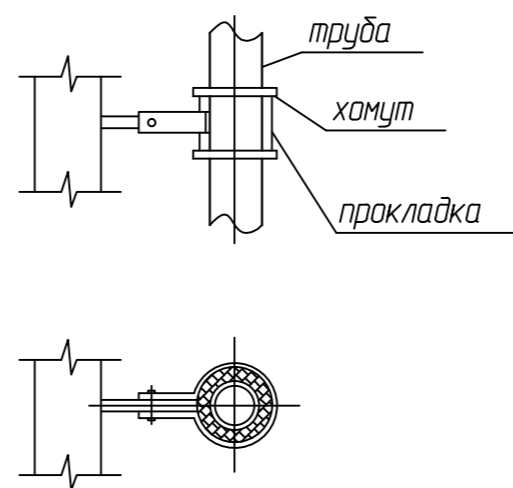
УЗЛЫ ПРОКЛАДКИ И КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ



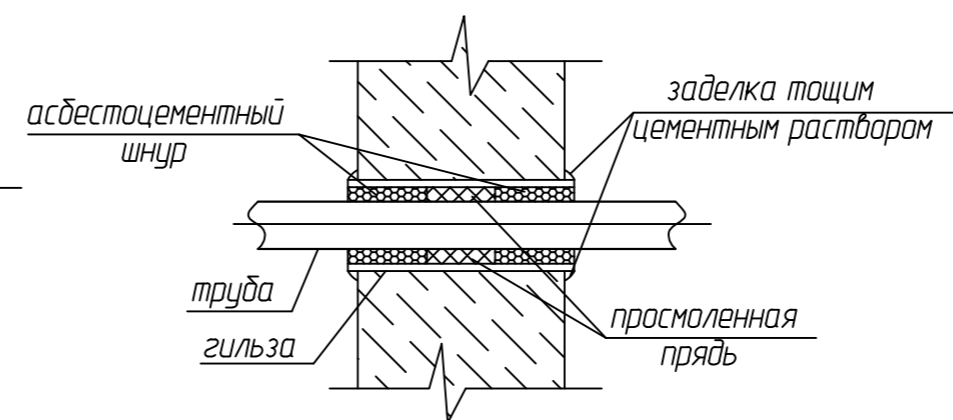
Прокладка трасс в пазухах плит перекрытия



ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ СТЕНЫ II ТИПА И ВЫШЕ

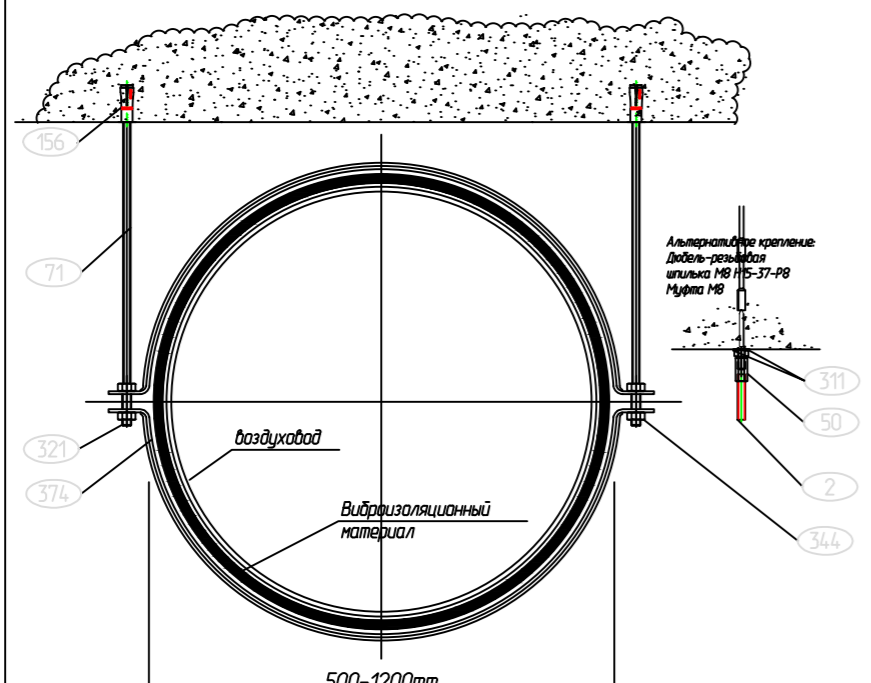


Проход трубопроводов через конструкции

Условный диаметр ст. труб	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Усл. диаметр гильзы, мм	40	50	65	80	100	125	150	200	
Толщина стенки гильзы δ, мм	2,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5	6,0	

					СКС/1115/09-0В				
					Складской комплекс "Евровина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Стадия	Лист	Листов
							Р	15	16
Разработал				Грамов О.А.	02.16				
Рук. проекта				Семенчиков В.Е.	02.16				
						Узлы прокладки трубопроводов.			

Потолочное крепление горизонтальных воздуховодов:



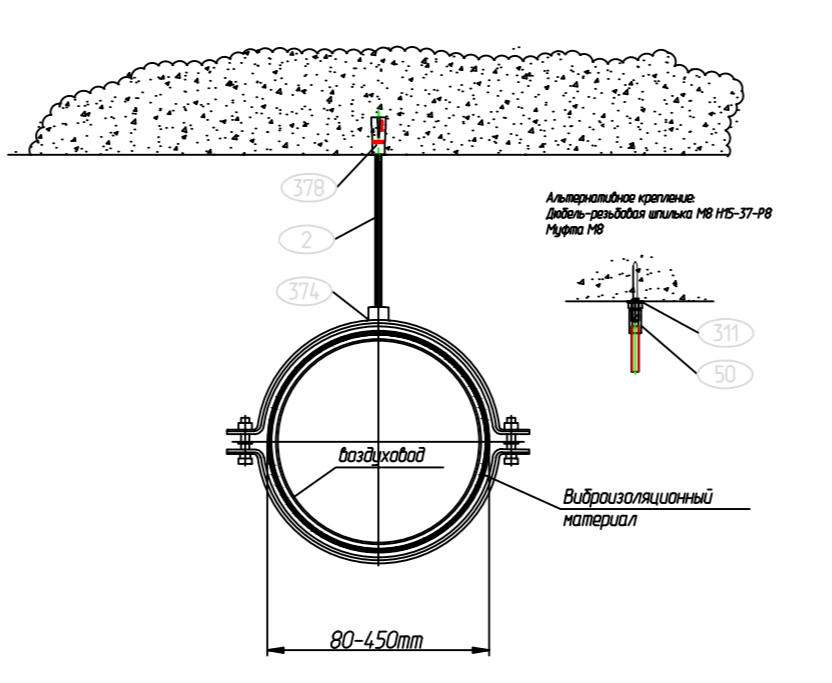
Код	Штк	Описание
71	1	Шпилька
156	2	Забийный анкер
321	4	Гайка
374	1	Хомут для воздуховодов

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ КРЕПЛЕНИЕ:

Код	Штк	Описание
2	1	Шпилька
50	1	Промежуточная шестигранная муфта
311	1	Дюбель-резьбовая шпилька
344	4	Гайка
374	1	Хомут для воздуховодов

Расстояние между точками крепления: 3м

Потолочное крепление горизонтальных воздуховодов:



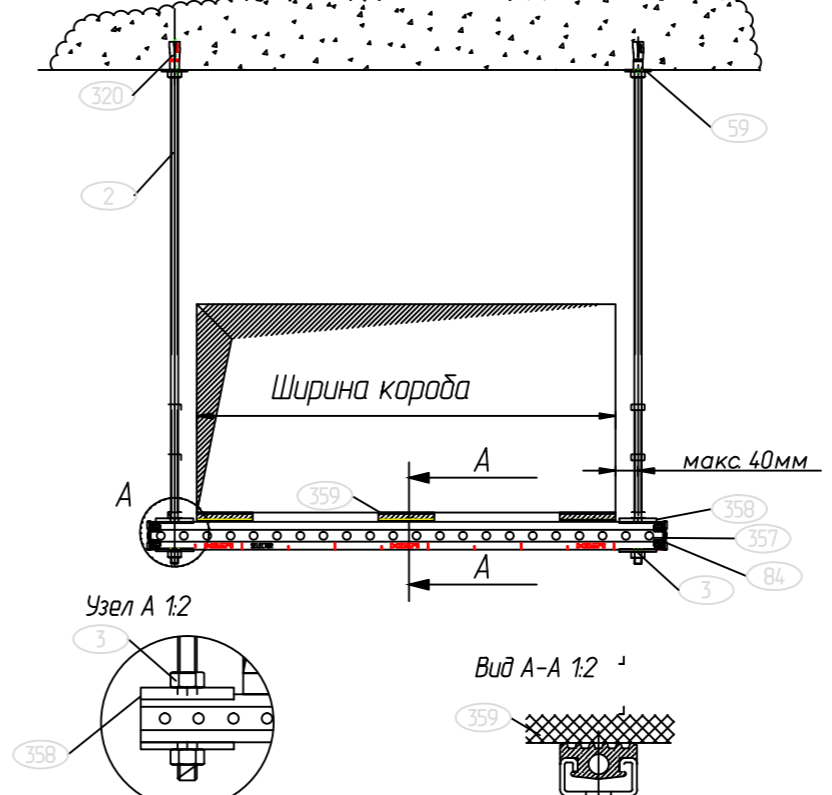
Код	Штк	Описание
2	1	Шпилька
374	1	Хомут для воздуховодов МАС -PI
378	1	Забийный анкер

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ КРЕПЛЕНИЕ:

Код	Штк	Описание
2	1	Шпилька
50	1	Промежуточная шестигранная муфта
311	1	Дюбель-резьбовая шпилька BK KWK MBH 15-37-PB
374	1	Хомут для воздуховодов МАС -PI

Расстояние между точками крепления: 3м

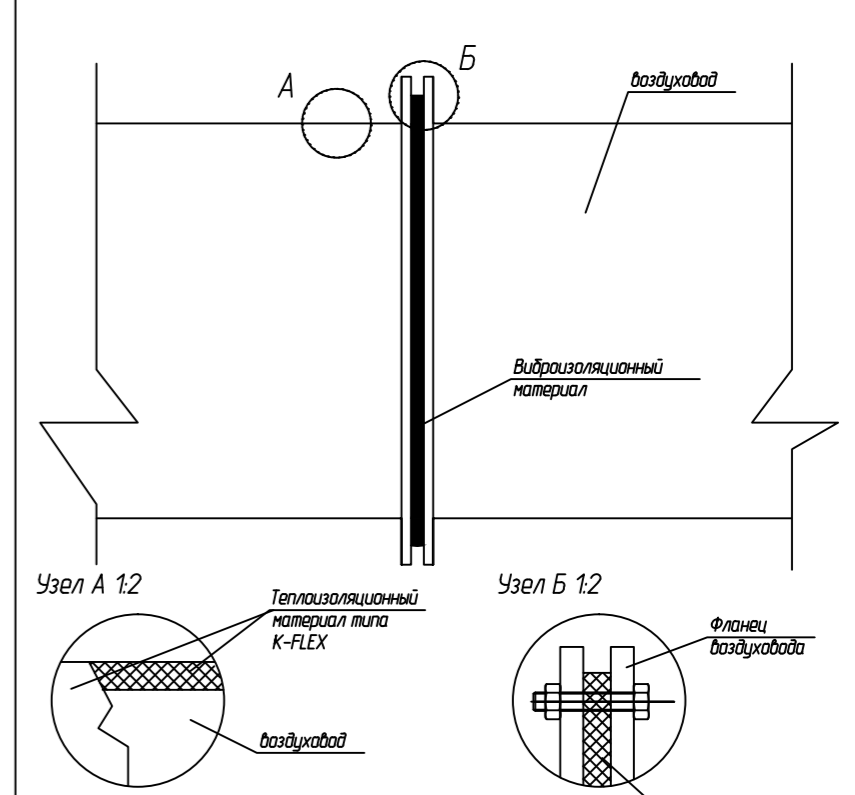
Потолочное крепление горизонтальных венткоробов:



Код	Штк	Описание
2	1	Шпилька
3	8	Гайка
359	2	Шайба
320	2	Забийный анкер
321	1	Прокладка
358	4	Пластина фторопластовая
359	1	Виброизоляционный материал
64	2	Крышка торцевая

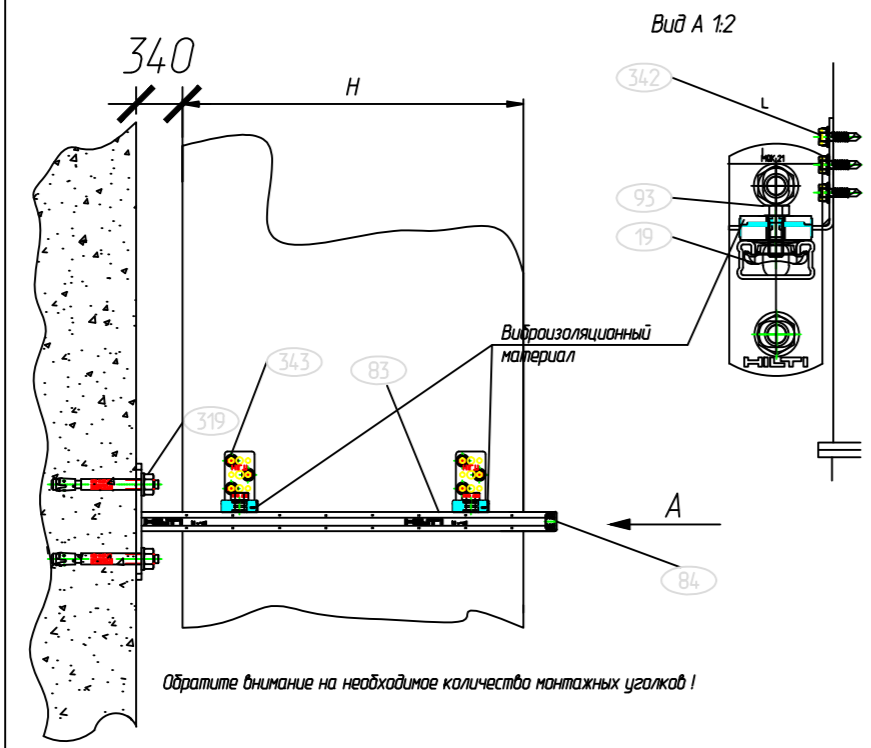
Расстояние между точками крепления: 3м

Типовое соединение воздуховодов общеобменной вентиляции:



Фланцы воздуховодов дополнительно проклеить монтажным скотчем

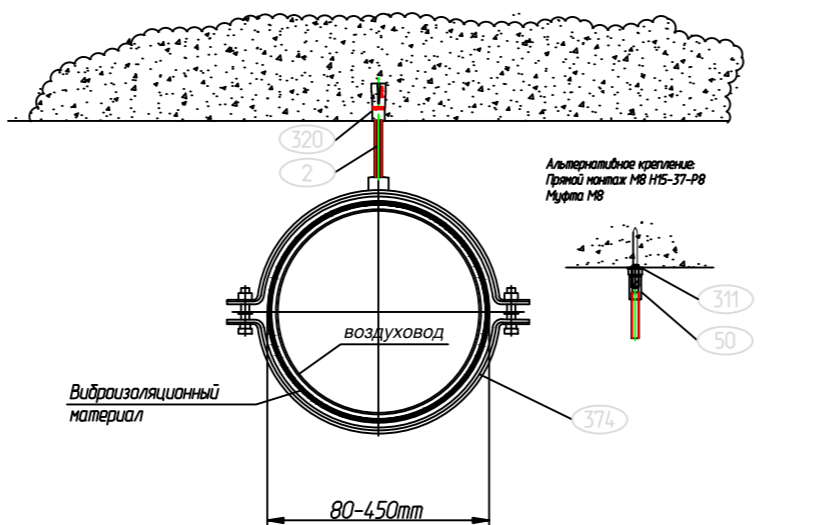
Крепление к стене вертикальных воздуховодов:



Код	Штк	Описание
19	4/6	Гайка монтажная
2	2	Консоль
83	4/6	Болт
319	4	Анкер шпилька
342	12/18	Саморезный шуруп
343	4/6	Кронштейн воздуховодов
64	1	Декоративная крышка

Расстояние между точками крепления: 3м

Закрепление вертикальной вентиляционной трубы на стене:



Направляющий хомут на стене -> не воспринимает нагрузку!

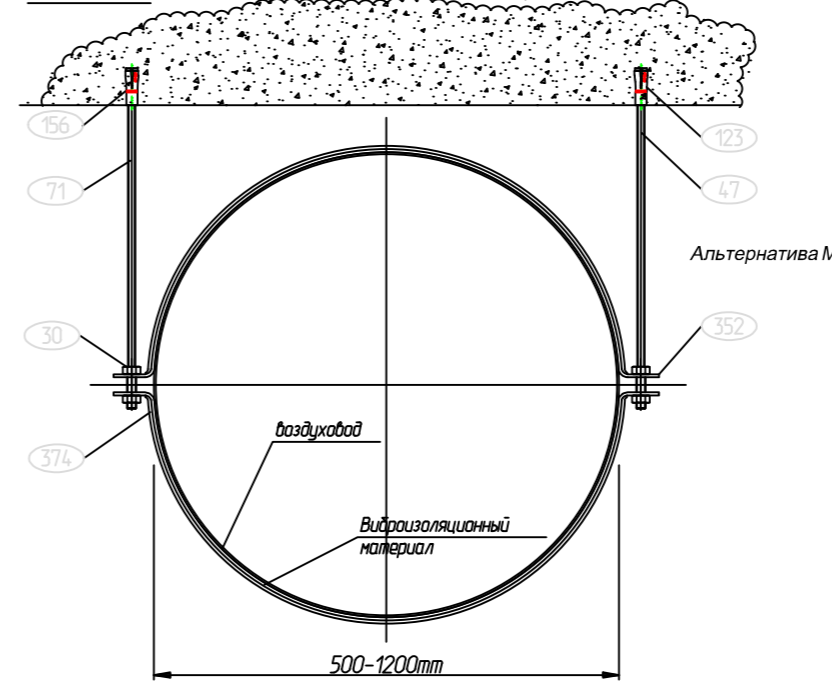
Код	Штк	Описание
2	1	Шпилька
320	1	Забийный анкер
374	1	Хомут для воздуховодов

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ КРЕПЛЕНИЕ:

Код	Штк	Описание
2	1	Шпилька
50	1	Промежуточная шестигранная муфта
311	1	Дюбель-резьбовая шпилька
374	1	Хомут для воздуховодов

Расстояние между точками крепления: 3м

Закрепление вертикальной вентиляционной трубы на стене:



Направляющий хомут на стене -> не воспринимает нагрузку!

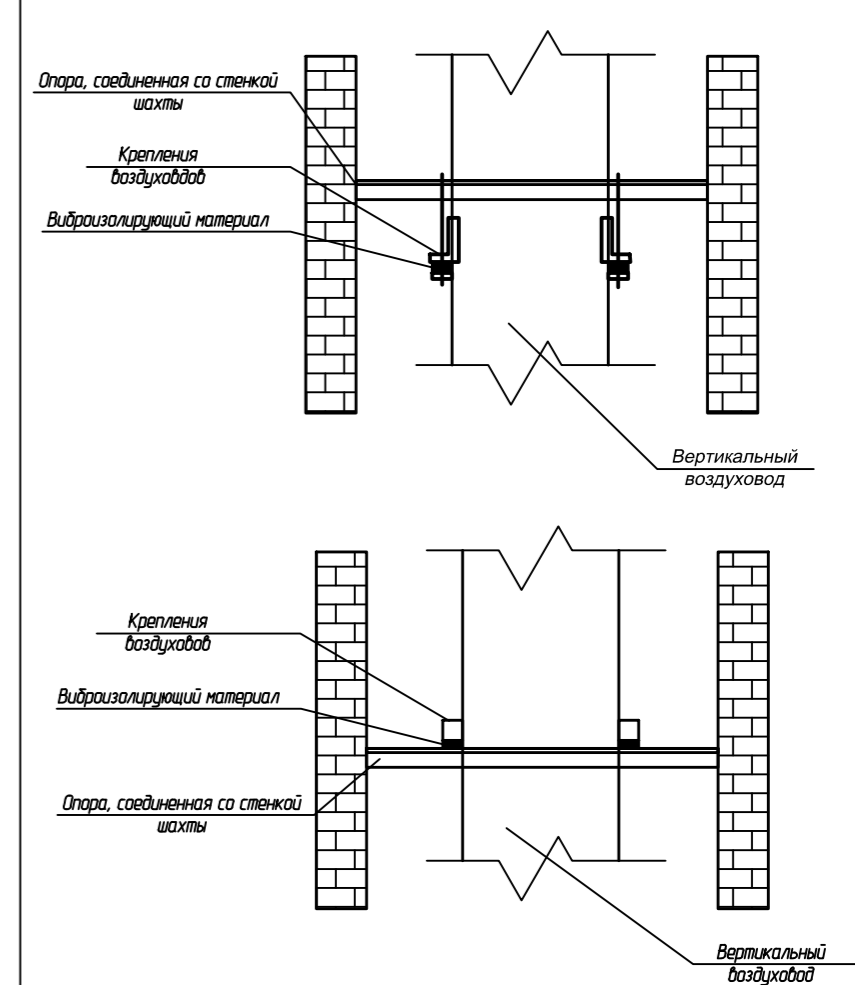
Код	Штк	Описание
30	4	Гайка
71	1	Шпилька
156	2	Забийный анкер
374	1	Хомут для воздуховодов МАС -PI

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ КРЕПЛЕНИЕ:

Код	Штк	Описание
47	1	Шпилька
123	2	Забийный анкер
352	4	Гайка
374	1	Хомут для воздуховодов

Расстояние между точками крепления: 3м

Схемы крепления воздуховодов в шахте:



Расстояние между точками крепления: не более 4м

СОГЛАСОВАНО

Имя, И. пов. Подпись и дата

Взам. инж. Н.

Максимальный размер, мм	Стальной лист		Расстояние между секциями
	Толщина, мм	Вес, кг/кв.м.	
до 600	0,7	5,6	не более 2.5 м
600 - 750	0,7	5,6	не более 1.2 м
750 - 1500	0,8	6,4	не более 1.2 м

Диаметр, мм	Стальной лист		Расстояние между секциями
	Толщина, мм	Вес, кг/кв.м.	
до 200	0,7	5,6	не более 2.0 м
200 - 600	0,9	7,2	не более 2.0 м
600 - 900	1	8	не более 1.5 м

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП				Худин В.В.	02.16
Разработал				Грамов О.А.	02.16
Рук. проекта				Семенов В.Е.	02.16

СКС/1115/09-0В		
Складской комплекс "Евровина" по адресу: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 37.		
Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.	Стadia	Лист
	P	16
Узлы прокладки воздуховодов.		