Общие указания

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования гипермаркета "Магнит", расположенного по адресу: Самарская область, г. Самара, Волжский район, Южное шоссе, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, выданных заказчиком. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами:
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- МДС 41-1.99 «Рекомендации по противодымной защите при пожаре;
- Методические рекомендации. Москва 2013. Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий.

Расчетная темпераутра наружного воздуха принята:
- в холодный период года для отопления и вентиляции: -30°С;
- в теплый период года для кондиционирования: +28.5°С, для вентиляции +24.6 °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях, поддерживаемых системой отопления в холодный период года:
- торговые помещения +16°С;
- лестницы, коридоры, холлы, санузлы +16°С;
- технические помещения +12°С;
- административные помещения +20°С;
- душевые и гардеробные +23°С;
- зона разгрузки +16°С;
- помещение операторов приемки товаров +20°С;
- помещения аренды +20°С.

Подключение систем теплоснабжения предусматривается от газовой котельной в ИТП, расположенном на отм. 0.000 в осях 10-11 и А-А/1. В качестве теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения принята вода с параметрами 90/70°С, для системы теплоснабжения фанкойлов - вода 70/50°С, в контуре теплого пола 50/40°С. Параметры теплоносителя на ГВС для летнего режима работы 70/40°С.

Источник холодоснабжения - два чиллера с воздушным охлаждением (по 50% мощности на каждую машину), расположенных на кровле в осях 10-11 и А-А/1. Система холодоснабжения предусмотрена с устройством теплообменника, расположенном в ИТП. Хладоносителем системы во внутреннем контуре является вода с параметрами 7-12°С, во внешнем - тосол А65М с параметрами 5/10°С. Тосол А65М содержит 65% гликоля. Работа системы холодоснабжения предполагается на теплоносителе с содержанием гликоля 45%. Для получения этой концентрации необходимо приготовление раствора в пропорции 70% тосола и 30% воды.

Комплектация чиллера: обогрев испарителя, боковые панели, обжимные фланцы, сетевая плата Modbus.

Отопление

Для торгового зала предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с системой вентиляции. Так же предусмотрена работа фанкойлов, расположенных в торговом зале, на тепло. Для этих целей предусмотрен теплообменник, расположенный в ИТП.

Для помещений тамбура (хранение телег) и склада предусмотрено воздушное отопление отопительно-воздушными агрегатами VOLCANO VR2, а в офисных, вспомогательных и бытовых помещениях - водяное. Система отопления офисов - двухтрубная, с верхней разводкой и прокладкой в пространстве подшивного потолка подающей и обратной магистралей. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы медно-алиминиевые РКО напольного типа фирмы "Изотерм". Для воздушного отопления применяются воздушно-отопительные агрегаты "VTS (Euroheat)". Для гидравлической увязки систем устанавливаются балансировочные клапаны фирмы "BROEN", а на радиаторах - термостатические вентили "BROEN".

Для поддержания комфортных условий в зоне касс предусмотрена установка теплых полов.

Трубопроводы систем отопления диаметром до 50 мм выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, а трубопроводы диаметром 50 мм и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки, подводки к нагревательным приборам и магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения должны быть очищены до металлического блеска и покрыты масляной краской БТ-177 по ГОСТ5631-79 за два раза. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного каучука. В местах пересечения перекрытий трубопроводы системы отопления проложить в гильзах.

Узлы регулирования приточных установок располагаются непосредственной близости от теплообменника.

Для предотвращения врывания холодного воздуха на воротах помещения приемки товара устанавливаются воздушно-тепловые завесы "Тепломаш".

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток в торговый зал подается с помощью систем ПВ1 и ПВ2 (в расчетном режиме установки работают с частичной рециркуляцией), вытяжка осуществляется с помощью систем ПВ1 и ПВ2.

Приток в административные помещения подается с помощью системы П1, вытяжка осуществляется с помощью системы В1. Приток в производственные помещения осуществляется с помощью системы П2, вытяжка - системой В3. Воздуховоды от моечных проложить с уклоном в сторону движения воздуха и с установкой конденсатоотводчиков со сливом конденсата в канализацию.

Приточно-вытяжные установки ПВ1, ПВ2, приточные установки П1, П2 расположены в венткамере. Забор воздуха осуществляется через наружные решетки, расположенные в форкамере.

Приток в склад осуществляется системой П3, вытяжка системой В6. Приток в операторскую напольного транспорта осуществляется системой П4, вытяжка системой В12.

Установки П3, П4 - подвесные, расположены под плитой перекрытия помещения.

Вытяжная вентиляция арендуемых помещений осуществляется системой В13, приток от системы ПВ1.

Системы В4 и В16 обслуживают технологическое оборудование расположенное в торговом зале.

Воздухообмены всех помещений приняты по санитарным нормам и кратностям. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса герметичности А, воздуховоды систем В3, В4, В16 класса герметичности В.

Все воздуховоды выбросного воздуха снаружи здания покрыть изоляцией Пенофол-С, толщиной 10мм, в кожухе из оцинкованной стали. Все воздуховоды забора воздуха внутри здания покрыть изоляцией Пенофол-С, толщиной 10 мм. Выбросные воздуховоды систем ПВ1 и ПВ2 внутри помещения, так же покрыть изоляцией Пенофол-С, толщиной 10мм. Вытяжные воздуховоды систем В3 и В16 покрыть изоляцией ISOVER, толщиной 20мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены здания следует уплотнить негорючими материалами ("Пенокс"), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения. Закрытие противопожарных клапанов и отключение общеобменной вентиляции предусматривается автоматическое - по сигналу пожарной сигнализации.

Холодоснабжение

Для ассимиляции теплоизбытков в торговом зале и административных помещениях предусмотрены фанкойлы кассетного типа.

Холодопроизводительность фанкойлов принята в соответствии с теплоизбытками помещений с учетом: солнечной радиации, теплопередачи через ограждения, тепловыделений от людей, освещения, поступающего тепла и холода от холодильной техники и с приточным воздухом общеобменной вентиляции.

Проектом предусмотрено кондиционирование в серверной двумя сплит-системами с комплектами для низких температур наружного воздуха, одна система резервная (резервирование 100%). В помещении ГРЩ так же размещена сплит-система для снятия теплоизбытков от работающего оборудования. Внутренние блоки запроектированы универсального и настенного типов. Наружные блоки сплит-систем устанавливаются на кровле здания.

Все системы кондиционирования оборудованы сливом конденсата. Для отвода конденсата от настенных сплит-систем предусмотрены дренажные помпы. Конденсат сливается в систему бытовой канализации с применением гидрозатвора и разрывом струи. Конденсат от установленного на кровле оборудования сливается непосредственно на кровлю.

Трубопровода холодоснабжения и кондиционирования покрываются изоляцией на основе вспененного каучука.

Противопожарная вентиляция

Для удаления продуктов горения из торгового зала магазина, предусмотрена система дымоудаления посредством люков, установленных в кровле помещения. Расход продуктов горения а также количество люков выбрано исходя из рекомендаций изложенных в методике "ФГУ ВНИИПО Москва 2013".

Для помещения торгового зала предполагается компенсировать объемы удаляемые системой вытяжной противодымной вентиляцией, устройством естественной приточной противодымной системы. В наружных стенах торгового зала устанавливаются противопожарные нормально закрытые клапаны, обеспечивающие компенсирующий воздух в нижнюю зону помещения, при возникновения пожара и включении системы вытяжной противодымной вентиляции. Клапаны приточной системы открываются с задержкой, после срабатывания включения системы удаления продуктов горения.

При возникновении пожара по сигналу датчика пожарной сигнализации происходит отключение всех систем общеобменной вентиляции и включение систем противодымной защиты. Системы приточной противодымной вентиляции включаются с задержкой 20-30 секунд после включения систем дымоудаления.

Закрытие противопожарных клапанов и отключение общеобменной вентиляции предусматривается автоматическое - по сигналу пожарной сигнализации. Работы по монтажу систем ОВК должны производится в соответствии с утвержденной проектной документацией. Монтаж вести по СНиП 3.05.01-85.

Для обслуживания систем вентиляции, холодоснабжения и кондиционирования предусмотреть специальные площадки и стремянки.

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м/ч		Характеристика местного отсоса		Обозн. сист.	Примечание
№Помещ	Наименование	Кол.		На ед. оборуд	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1-17	Пароконвектомат	1	Тепло, влага. жир	1300	1300	Зонт1000х1100	Чертежи марки "ТХ"		
1-17	Печь конвекционная В8- IS 600 Wiesheu	1	Тепло, влага. жир	600	600	Зонт1200х900	Чертежи марки "ТХ"		
1-33, 1-34 Зона Danich 1-57	Ванна моечная 2-хсекцион. со смесителем	5	Влага	600	3000	Зонт1200х900	Чертежи марки "ТХ"		
1-56	Котломойка	1	Влага	800	800	Зонт1200х900	Чертежи марки "ТХ"		
1-35	Ванна моечная	1	Влага	600	600	Зонт800х900	Чертежи марки "ТХ"		
1-35	Ванна моечная	2	Влага	1200	1200	Зонт1700х900	Чертежи марки "ТХ"		

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

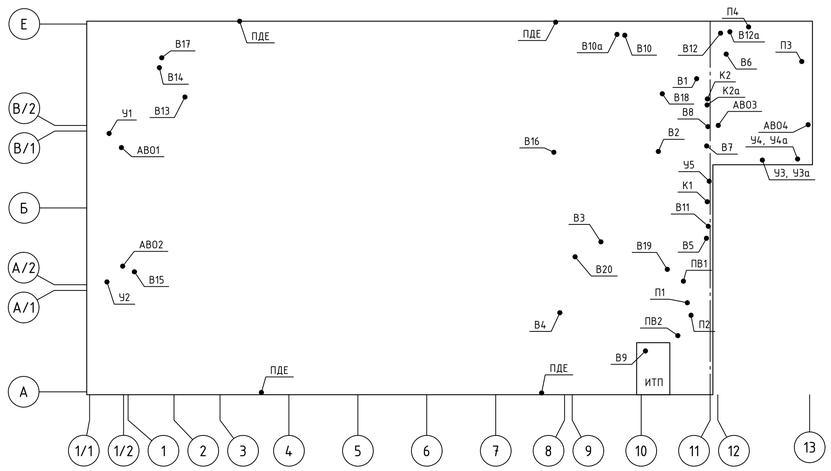
Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла (кВт/Гкал/ч)					Расход холода** (кВт/Гкал/ч)	Установленная мощность электродвигателей (кВт)
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	На ВТЗ*	Общий		
Гипермаркет "Магнит"	см. АР	-30	143/ 0.123	366/ 0.315	120/ 0.103	192/ 0.165	629/ 0.541	332/0.286 из них на фреон 38/0.033	252

* нагрузка на ВТЗ и фанкойлы в общей нагрузке не учитывается

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.904-1, в1	Детали крепления воздуховодов.	
серия 5.904-1	Детали крепления сантехприборов и	
	оборудования	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования и материалов	57 листов

План-схема



Ведомость листов

Лист	Название листа	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Теплохолодоснабжение. План на отм. 0.000. Фрагменты плана кровли	
5	Теплоснабжение. Схема системы Т11 Т21. Схема гребенки Т1 Т2	
6	Теплоснабжение. Схема систем Т12 Т22, Т13, Т23, ТП1 ТП2	
7	Холодоснабжение. Схема систем Х1 Х2, Х11 Х21, Х12 Х22, Х13 Х23	
8	Холодоснабжение. Схема систем кондиционирования и дренажа	
9	Теплоснабжение. Принципиальные схемы	
10	Холодоснабжение. Принципиальные схемы	
11	Вентиляция. План на отм. 0.000	
12	Вентиляция. План кровли	
13	Вентиляция. Схемы систем ПВ1 (приток), ПВ2 (приток), П1-П4, В1	
14	Вентиляция. Схемы систем ПВ1(вытяжка), ПВ1 (вытяжка), В2-В20	
15	Вентиляция. 3D виды	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	15
ГИП					11.2016				
						Общие данные (начало)			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А1

Обозначение системы	Кол. Систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Воздухоохладитель							Фильтр						Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P сети, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева от	Т-ра нагрева до	Расход тепла, кВт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	Т-ра охлажд. от	Т-ра охлажд. до	Расход холода, кВт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	концентрация мг/м начальная	концентрация мг/м конечная	
ПВ1	1	Торговый зал	Климат-12-ПВР-Кс-2-ТВХВ-РЕ-Ш-В	K3G400-AQ23-68 – 2 шт.				12255	450	2568		3,45*2	2680	Cu-Al BHB-12		1	6	26	82,11	48	Cu-Al BOB-12		1	28,5	18	70,3	192	EU4		1	184,7			55% рециркуляционного воздуха
				K3G500-AQ33-68				10270	450	1989		5,4	2200															EU4		1	181,5			
ПВ2	1	Торговый зал	Климат-12-ПВР-Кс-2-ТВХВ-РЕ-Ш-В	K3G400-AQ23-68 – 2 шт.				12200	450	2564		3,45*2	2680	Cu-Al BHB-12		1	6	26	81,74	48	Cu-Al BOB-12		1	28,5	18	70	191	EU4		1	180,5			55% рециркуляционного воздуха
				K3G500-AQ33-68				10270	450	1989		5,4	2200															EU4		1	181,5			
П1	1	Административные помещения	Климат-3-П-О-О-ТВХВ-О-Ш-В	K3G280-AU11-C2				2480	300	3020		1	3100	Cu-Al BHB-3		1	-30	20	41,54	33	Cu-Al BOB-3		1	28,5	18	15,4	150	EU4		1	181			
П2	1	Цеха	Климат-8-П-О-О-ТВХВ-О-Ш-В	K3G450-AQ25-68				7260	350	1985		2,64	2040	Cu-Al BHB-8		1	-30	18	116,74	33	Cu-Al BOB-8		1	28,5	18	41,7	150	EU4		1	181			
П3	1	Склад	Климат-2-П-О-О-ТВ-О-Ш-В	K3G250-AT39-72				1540	200	2644		0,45	3000	Cu-Al BHB-2		1	-30	16	25,73	27								EU4		1	180			
П4	1	Операторская напольного транспорта	Климат-1-П-О-О-ТВ-О-О-В	K3G250-AT39-72				1120	200	2374		0,45	3000	Cu-Al BHB-1		1	-30	16	17,26	44								EU4		1	183			
В1	1	АБК	VKV 500x300 4.1/220					1000	200	1330		0,9	1330																					
В2	1	С/у персонала	VKVR 250					700	150	2500		0,22	2500																					
В3	1	Мойки	VKV 1000x500 6.3/380					7380	400	900		4,4	900																					
В4	1	Пароконвектомат	VKV 500x300 4.1/220					1300	250	1330		0,9	1330																					
В5	1	С/у водителей	VKVR 100					50	100	2500		0,07	2500																					
В6	1	Склад	VKV 500x300 4.1/220					1360	200	1330		0,9	1330																					
В7	1	Участок хранения отходов	VKVR160					180	150	2500		0,15	2500																					
В8	1	Серверная	VKVR 125					140	150	2500		0,1	2500																					
В9	1	ИТП, водомерный узел, насосная	VKVR250					710	150	2500		0,22	2500																					
В10/В10а	2	Машзал	VKVR250					650	150	2500		0,22	2500																					
В11	1	ГРЩ	VKVR 125					110	150	2500		0,1	2500																					
В12/В12а	2	Операторская напольного транспорта	AXCBF-EX 315-7/30°-2 (EX-RU)					1120	150	2885		0,693	2885																					Резервный в/а-В12а
В13	1	Аренда	VKV 500x300 4.1/220					1520	180	1330		0,9	1330																					
В14	1	Аренда с/у	VKVR 160					375	150	2500		0,15	2500																					
В15	1	Моечная телег	VKVR 100					30	100	2500		0,07	2500																					
В16	1	Конвекционная печь	VKVR 315					600	300	2500		0,25	2500																					
В17	1	ПУИ	VKVR 100					20	100	2500		0,07	2500																					
В18	1	Лампы	VKVR 100					70	100	2500		0,07	2500																					
В19	1	Кладовые	VKVR 100					120	150	2500		0,07	2500																					
В20	1	ПУИ	VKVR 100					20	100	2500		0,07	2500																					
У1-У2	2	Входной тамбур	КЭВ-60П3141W					2800				0,2				1	16	29,1	12,3															
У3, У3а, У4, У4а	4	Разгрузочная	КЭВ-75П4050W					6200				0,54				1	16	33,8	36,9															
У5	1	Служебных вход	КЭВ-44П4131W					2500				0,265				1	16	39,4	19,6															
АВ01-2	2	Входной тамбур	VOLCANO VR2					5200				0,485				1	16	30,3	25															
АВ03-4	2	Склад	VOLCANO VR2					5200				0,485				1	16	30,3	25															
Х1, Х1а	2	Чиллер	VLS STD 804 BLN					68400				96,4											1			184								
Х1.1-Х1.8	8	Торговый зал	FWG08AT					1512				0,05				1			8				1			8,8								
Х1.15	1	Административные помещения	FWF05BT					876				0,089				1			1,42				1			4								
Х1.16, Х1.19-Х1.21	4	Административные помещения	FWF03BT					468				0,067				1			1,42				1			2,8								
Х1.17-Х1.18	2	Административные помещения	FWF02BT					468				0,067				1			0,5				1			1,7								
Х1.9, Х1.12-Х1.14	4	Торговые помещения	FWF04BT					660				0,07				1			1,42				1			3,3								
Х1.10	1	Торговые помещения	FWF03BT					468				0,067				1			1,42				1			2,8								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникеев			11.2016
Проверил					
ГИП					11.2016

Гипермаркет

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Копировал

A2

Обозначение системы	Кол. Систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Воздухоохладитель							Фильтр						Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P сети, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева от	Т-ра нагрева до	Расход тепла, кВт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	Т-ра охлажд. от	Т-ра охлажд. до	Расход холода, кВт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	концентрация мг/м начальная	концентрация мг/м конечная	
X1.11	1	Торговые помещения	FWF02BT					468				0.067				1			0.5				1			1.7								
K1	1	ГРЩ	LS-H18KKA2A					800				1.65											1			5.27								
	1		LU-H18KKA2A																															
K2, K2a	2	Серверная	LS-HE55TMA4					2300				5.73											1			16.11								
	2		LU-HE55UMA4 -30WM																															зимн. комплект "-30"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникеев			11.2016
Проверил					
ГИП					11.2016

Гипермаркет

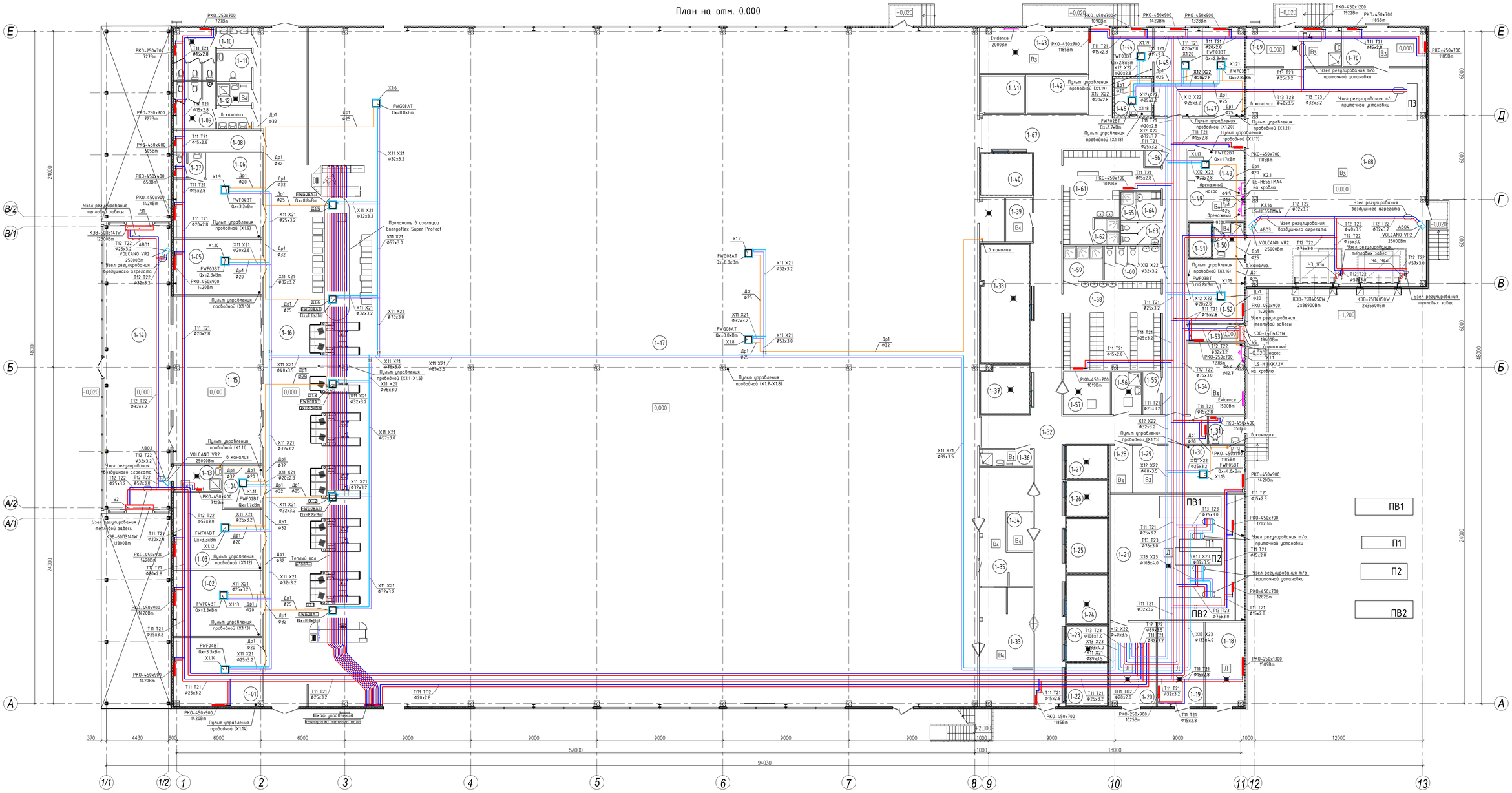
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

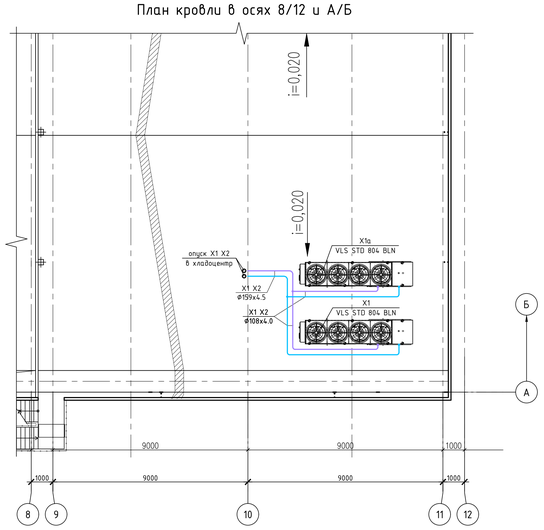
Копировал

A2

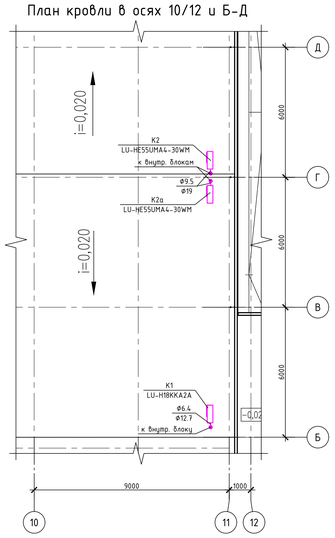
План на отм. 0.000



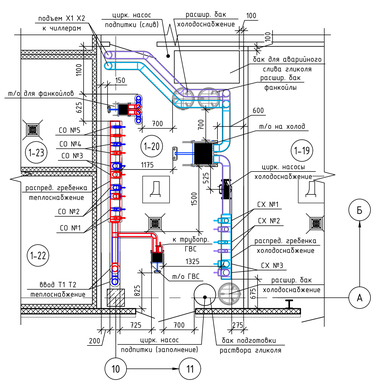
План кровли в осях 8/12 и А/Б



План кровли в осях 10/12 и Б–Д



План ИТП. М1:50



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Категория помещения (Начало)
	Арендные помещения		
1–01	Торговая секция	31,3	
1–02	Торговая секция	29,8	
1–03	Торговая секция	31,2	
1–04	Торговая секция	8,4	
1–05	Торговая секция	25,10	
1–06	Торговая секция	34,15	
1–07	Санузел для персонала	3,97	
	Гипермаркет "Магнит"		
1–08	Помещение дезинфекции	9,52	
1–09	Мужской санузел для посетителей	13,92	
1–10	Женский санузел для посетителей	14,84	
1–11	Санузел для инвалидов	5,6	
1–12	Помещение уборочного инвентаря	4,0	В4
1–13	Помещение уборочного инвентаря (телег)	6,47	В4
1–14	Тамбур (хранение телег)	94,90	
1–15	Входной тамбур	76,00	
1–16	Прикассовый коридор	155,6	
1–17	Торговый зал "Магнита"	2315,4	
	Помещения складской и административно-производственной зоны		
1–18	Насосная пожаротушения	16,8	Д
1–19	Водомерный узел	19,9	Д
1–20	Индивидуальный тепловой пункт	19,7	Д
1–21	Венткамера	86,5	Д
1–22	Место под установку среднетемпературной камеры рыбы (ХК3)	8,55	
1–23	Место под установку низкотемпературной камеры гриля (ХК2)	7,2	
1–24	Место под установку среднетемпературной камеры мяса (ХК4)	9,9	
1–25	Место под установку низкотемпературной камеры мяса (ХК1)	11,10	
1–26	Место под установку среднетемпературной камеры кулинарии (ХК5)	7,2	
1–27	Место под установку среднетемпературной камеры птицы Т3 (ХК12)	6,7	
1–28	КЧ и ГБ	5,1	В4
1–29	Помещение хранения сигарет и духов	8,16	В3
1–30	Комната приема пищи	18,6	
1–31	Санузел для водителей	4,9	
1–32	Коридор	205,6	
1–33	Мясо–птице–рыбный цех	32,47	В4
1–34	Овощной цех	5,00	В4
1–35	Цех подготовки кулинарии	26,8	В4
1–36	Помещение уборочного инвентаря	4,4	В4
1–37	Место под установку среднетемпературной камеры овощей и фруктов (ХК10)	11,57	
1–38	Место под установку среднетемпературной камеры м/ж (ХК9)	29,14	
1–39	Помещение хранения хлеба	5,95	В4
1–40	Место под установку низкотемпературной камеры Т3 (ХК7)	10,7	
1–41	Место под установку среднетемпературной камеры пресерв (ХК11)	8,22	
1–42	Место под установку среднетемпературной камеры мясной гастрономии (ХК8)	11,3	
1–43	Помещение машинного отделения	24,84	Д
1–44	Кабинет директора	9,50	
1–45	Кабинет администрации	21,3	
1–46	Главная касса	7,07	
1–47	Медкабинет	18,9	
1–48	Комната видеонаблюдения	8,7	
1–49	Серверная	11,3	В4
1–50	Тамбур камеры отходов	10,37	В4
1–51	Место под установку низкотемпературной камеры хранения отходов (ХК6)	3,74	
1–52	Кабинет службы приемки (Пост пожарной охраны)	18,40	
1–53	Входной тамбур (служебный вход)	4,9	
1–54	ГРЦ "Магнита"	20,5	В4
1–55	Гардероб верхней одежды	4,0	
1–56	МОТ	6,56	В4
1–57	Фасовка овощей	10,3	В4
1–58	Гардероб женский (см.п.п.1)	44,10	
1–59	Душевая женская	6,90	
1–60	Санузел женский	9,56	
1–61	Гардероб мужской (см.п.п.2)	30,3	
1–62	Душевая мужская	3,30	
1–63	Санузел мужской	4,6	
1–64	Гардероб персонала (см.п.п.3)	3,60	
1–65	Душевая персонала	2,10	
1–66	Кладовая хранения ламп	1,3	В4
1–67	Коридор	135,1	
1–68	Склад товаров	200,6	В3
1–69	Операторская напольного транспорта и подъемочной техники	18,6	В3
1–70	Пресскартон	15,8	В3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникеев			11.20%
Проверил					
ГИП					11.20%

Гипермаркет

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Теплохолодоснабжение. План на отм. 0.000. Фрагменты плана кровли

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А0

Система Т11 Т21
Радиаторное отопление

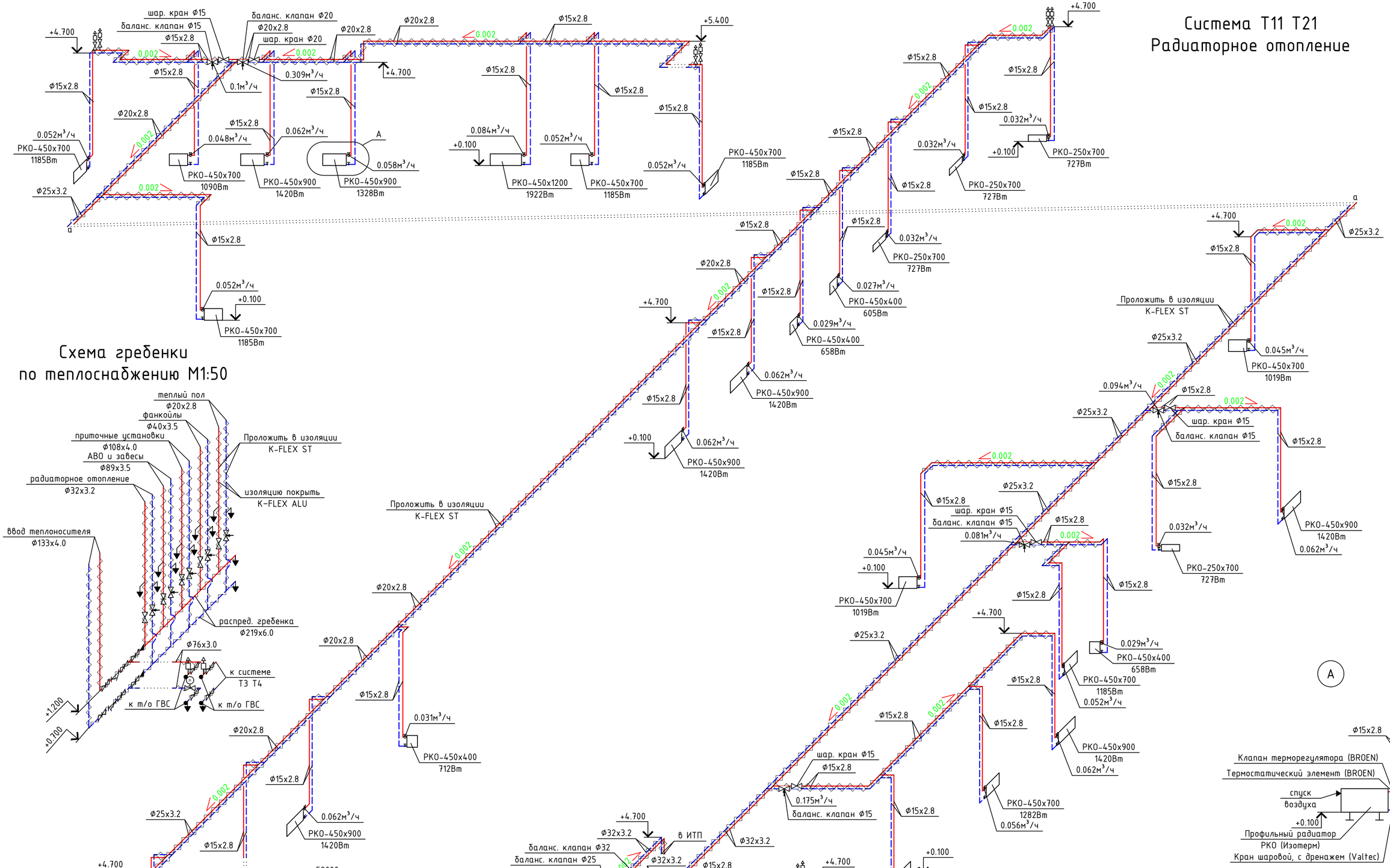
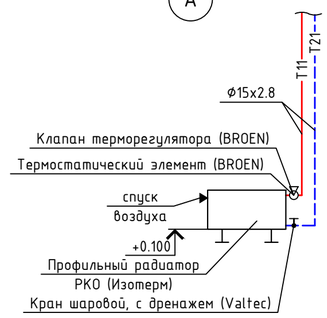


Схема гребенки по теплоснабжению М1:50



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5	
ГИП					11.2016	Теплоснабжение. Схема системы Т11 Т21. Схема гребенки Т1 Т2			

Согласовано

Взам. инв. №

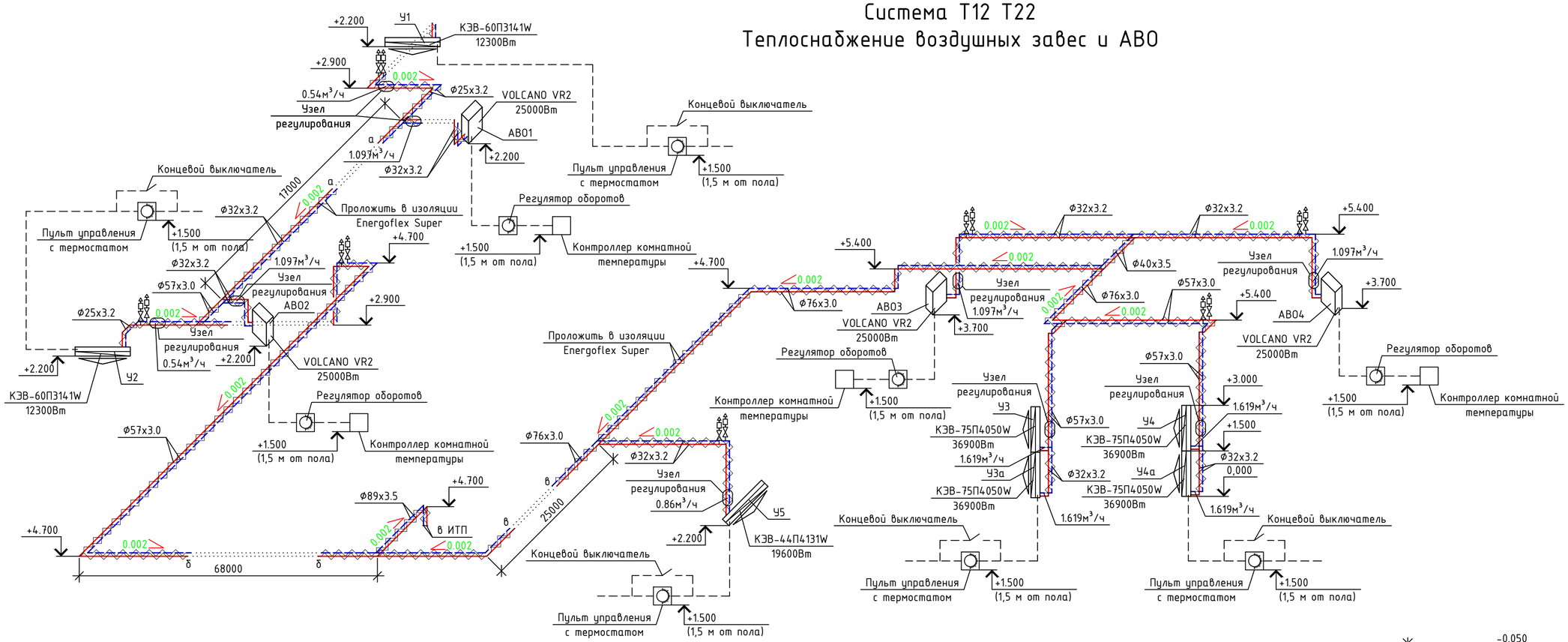
Подп. и дата

Инв. № подл.

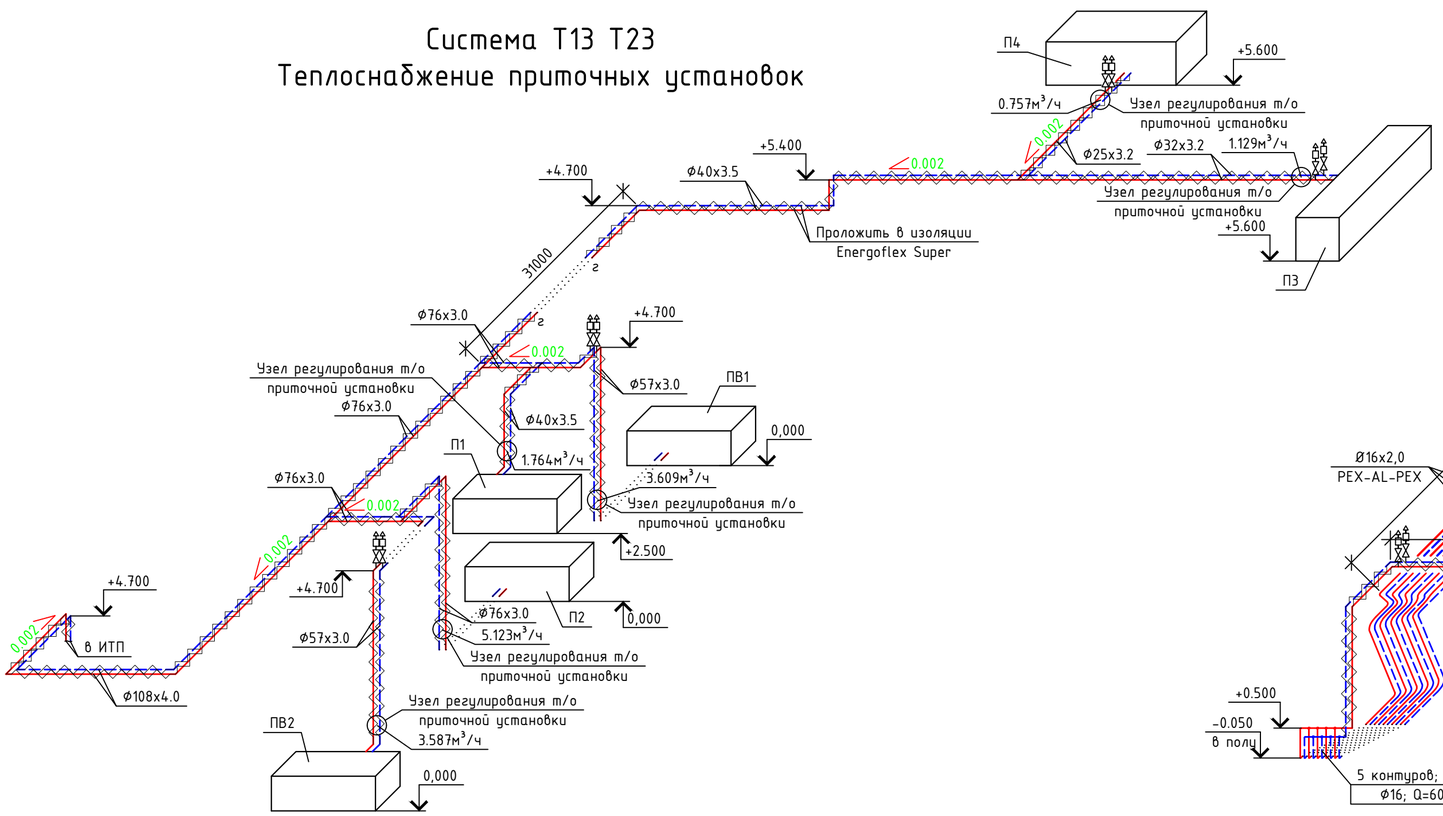
Копировал

А2

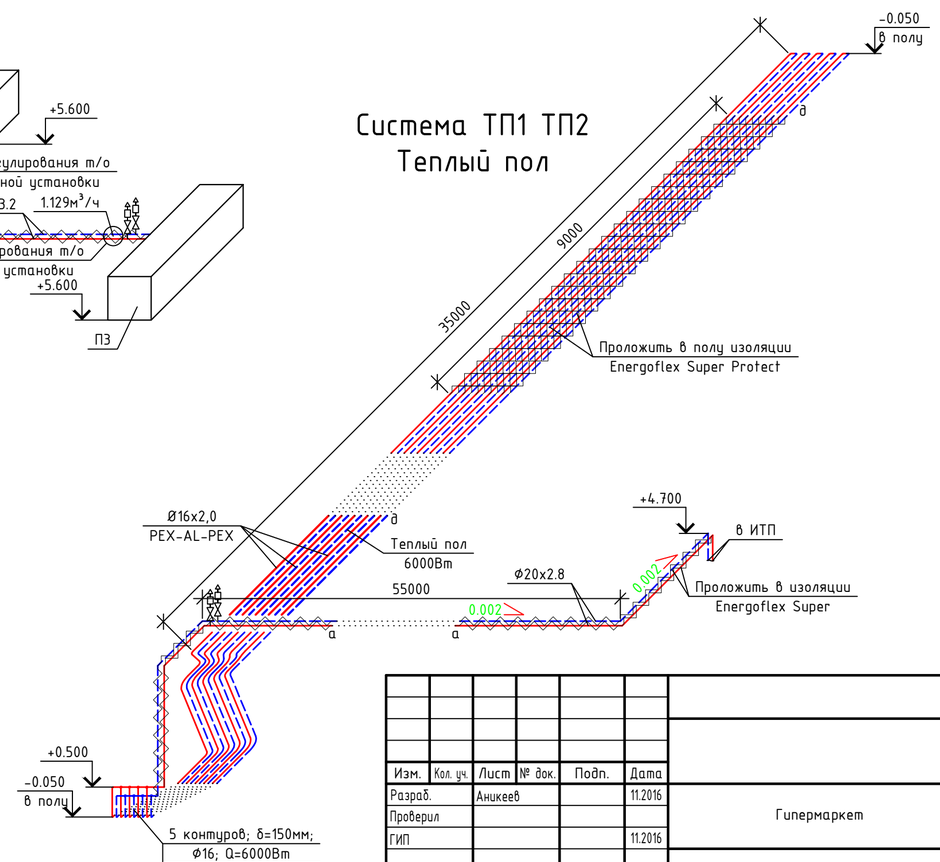
Система Т12 Т22
Теплоснабжение воздушных завес и АВО



Система Т13 Т23
Теплоснабжение приточных установок



Система ТП1 ТП2
Теплый пол



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникеев			11.2016
Проверил					
ГИП					11.2016

Гипермаркет

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Теплоснабжение. Схема систем Т12 Т22, Т13, Т23, ТП1 ТП2

Согласовано

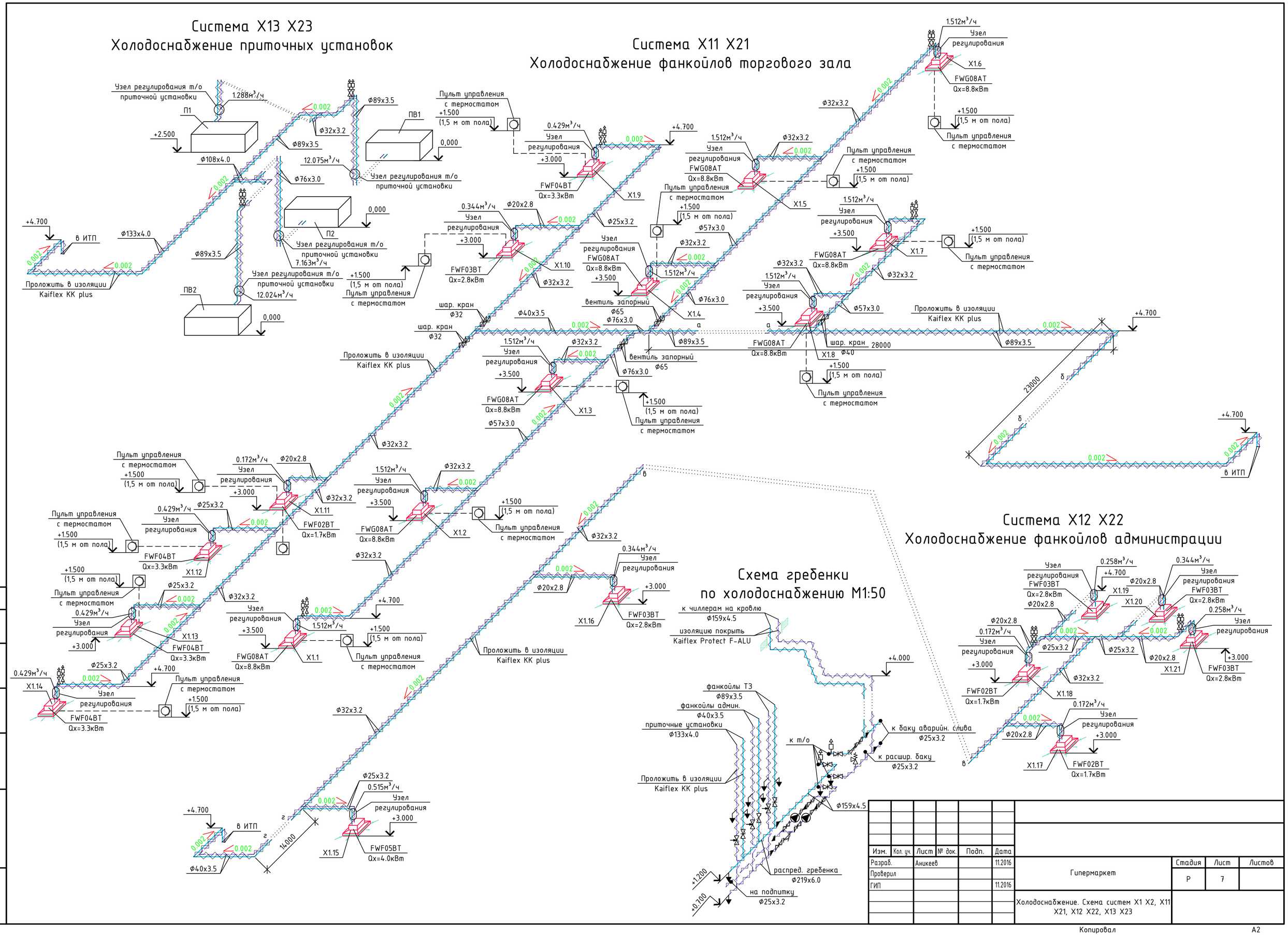
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А2



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникеев			11.2016
Проверил					
ГИП					11.2016

Гипермаркет

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Холодоснабжение. Схема систем Х1 Х2, Х11 Х21, Х12 Х22, Х13 Х23

Согласовано

Взам. инв. №

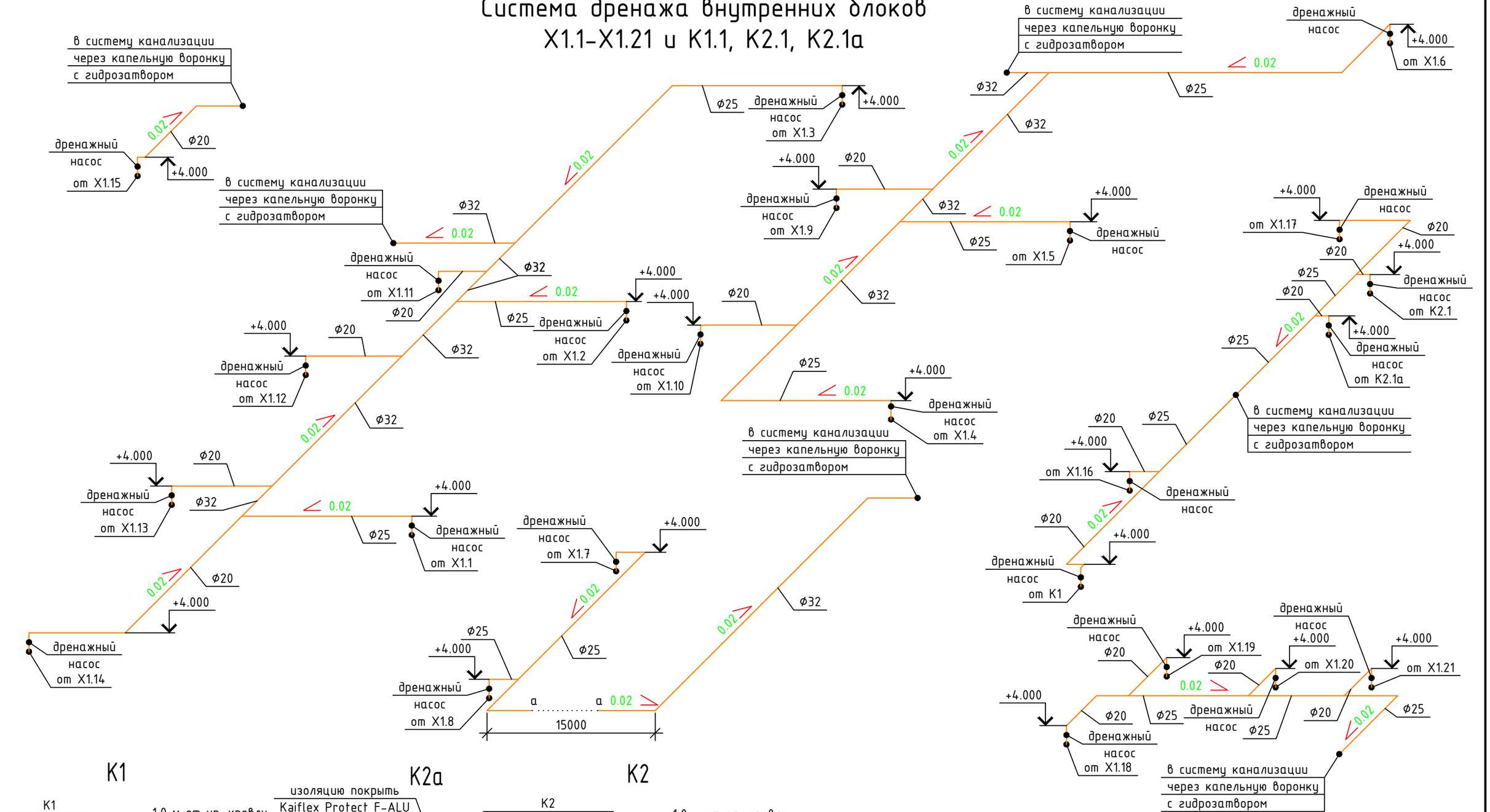
Подп. и дата

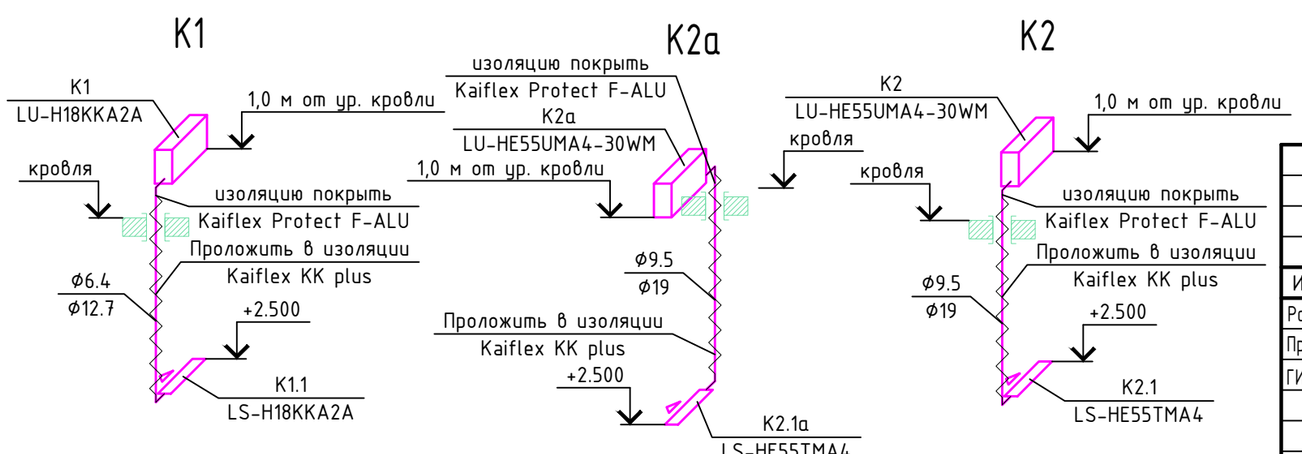
Инв. № подл.

Копировал

А2

Система дренажа внутренних блоков X1.1–X1.21 и K1.1, K2.1, K2.1а





Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	8	
ГИП					11.2016	Холодоснабжение. Схема систем кондиционирования и дренажа			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

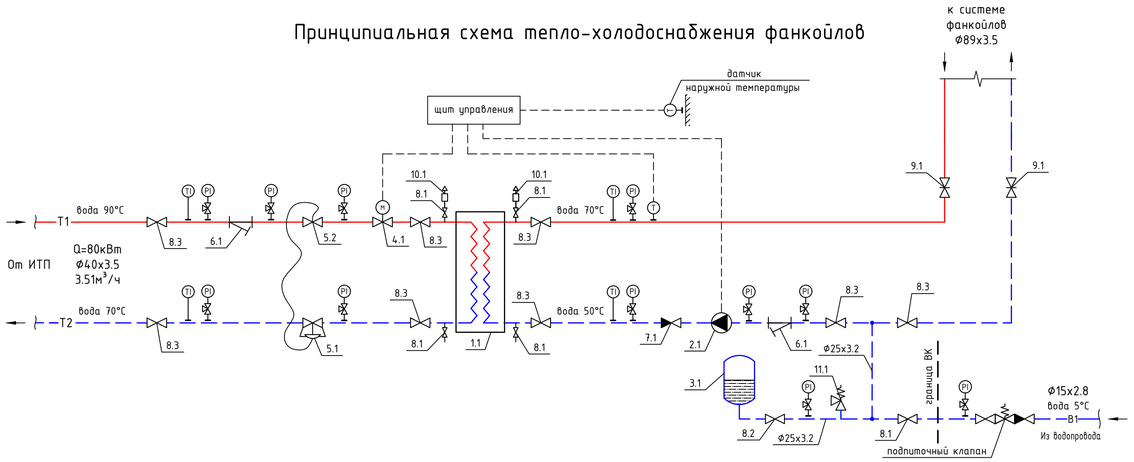
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- регулятор перепада давления
- дисковый затвор
- кран шаровый
- клапан балансировочный
- клапан предохранительный
- обратный клапан
- фильтр
- насос
- термометр показывающий
- манометр показывающий
- расширительный бак
- теплообменник

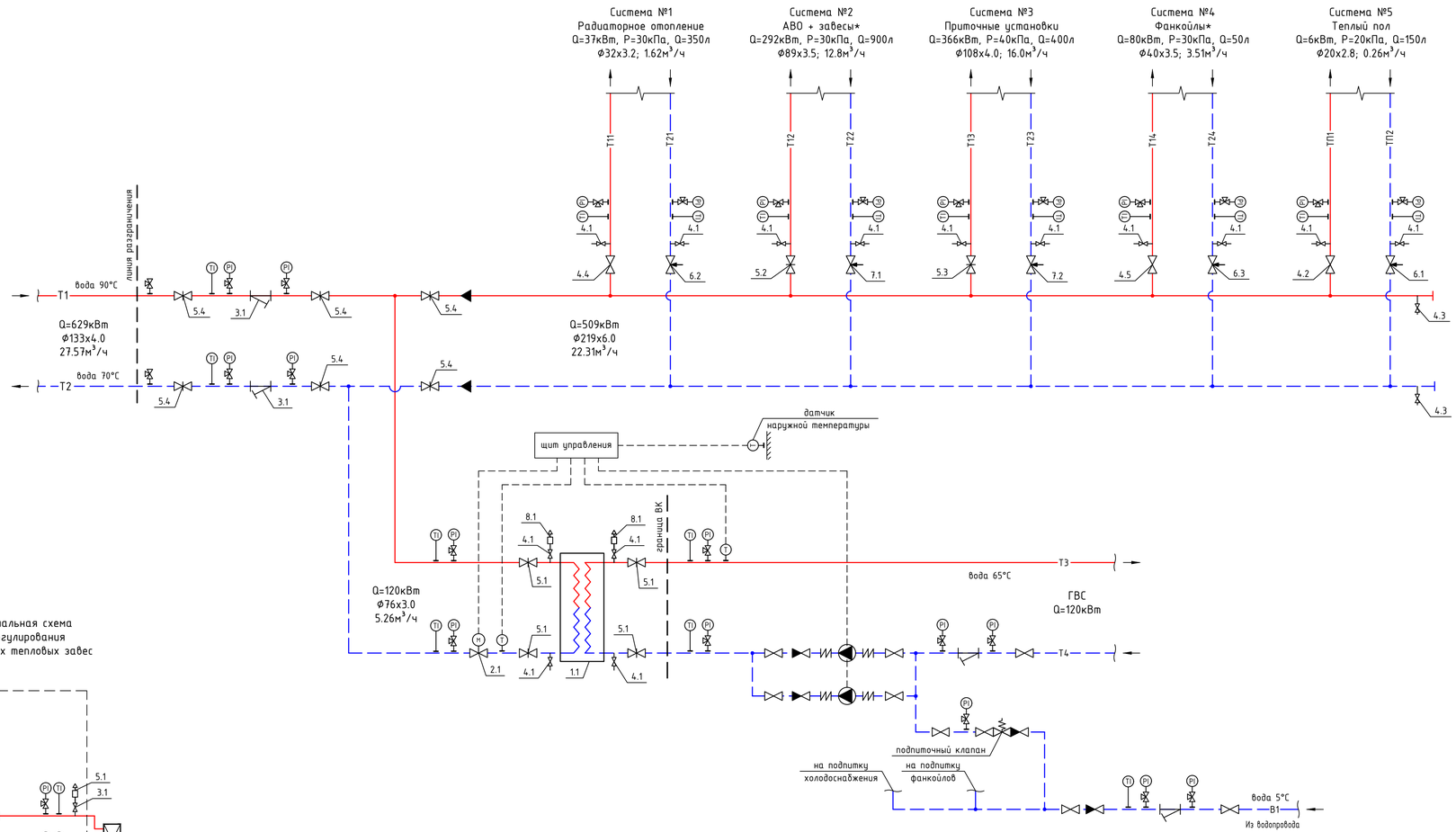
Примечание: балансировочный клапан имеет функции регулирующей и запорной арматуры с сохранением настроек

- T1 – трубопровод подающий в изоляции системы теплоснабжения (ввод теплоносителя)
- T2 – трубопровод обратный в изоляции системы теплоснабжения (ввод теплоносителя)
- T11 – трубопровод подающий в изоляции системы радиаторного отопления
- T21 – трубопровод обратный в изоляции системы радиаторного отопления
- T12 – трубопровод подающий в изоляции системы теплоснабжения АВО и ВТЗ
- T22 – трубопровод обратный в изоляции системы теплоснабжения АВО и ВТЗ
- T13 – трубопровод подающий в изоляции системы теплоснабжения приточных установок
- T23 – трубопровод обратный в изоляции системы теплоснабжения приточных установок
- T14 – трубопровод подающий в изоляции системы теплоснабжения фанкойлов
- T24 – трубопровод обратный в изоляции системы теплоснабжения фанкойлов
- ТП1 – трубопровод подающий в изоляции системы отопления теплого пола
- ТП2 – трубопровод обратный в изоляции системы отопления теплого пола

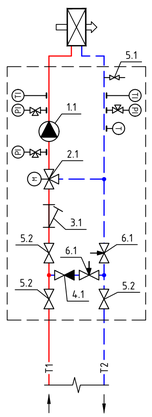
Принципиальная схема тепло-холодоснабжения фанкойлов



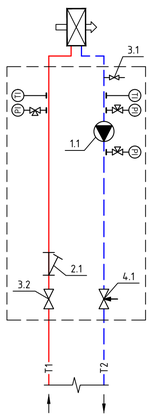
Принципиальная схема теплоснабжения



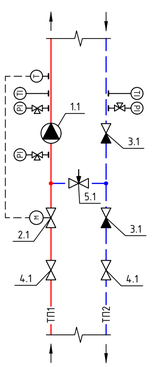
Принципиальная схема узла регулирования секции нагрева приточной установки



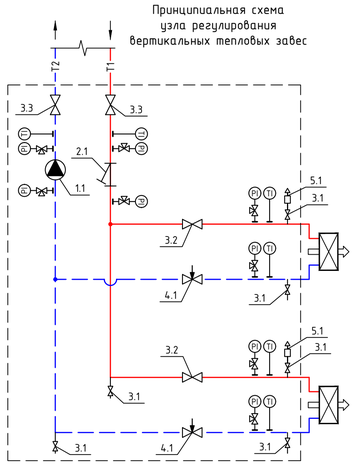
Принципиальная схема узла регулирования тепловой завесы и АВО



Принципиальная схема узла регулирования теплого пола



Принципиальная схема узла регулирования вертикальных тепловых завес



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла (кВт/Гкал/ч)					Расход холода** (кВт/Гкал/ч)	Установленная мощность электродвигателей (кВт)
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	На ВТЗ*	Общий		
Гипермаркет "Магнит"	см. АР	-30	143/ 0.123	366/ 0.315	120/ 0.103	192/ 0.165	629/ 0.541	332/0.286 из них на фреон 38/0.033	252

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аницеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	9	
ГИП					11.2016				
						Теплоснабжение. Принципиальные схемы			

Согласовано

Взам. инв. №

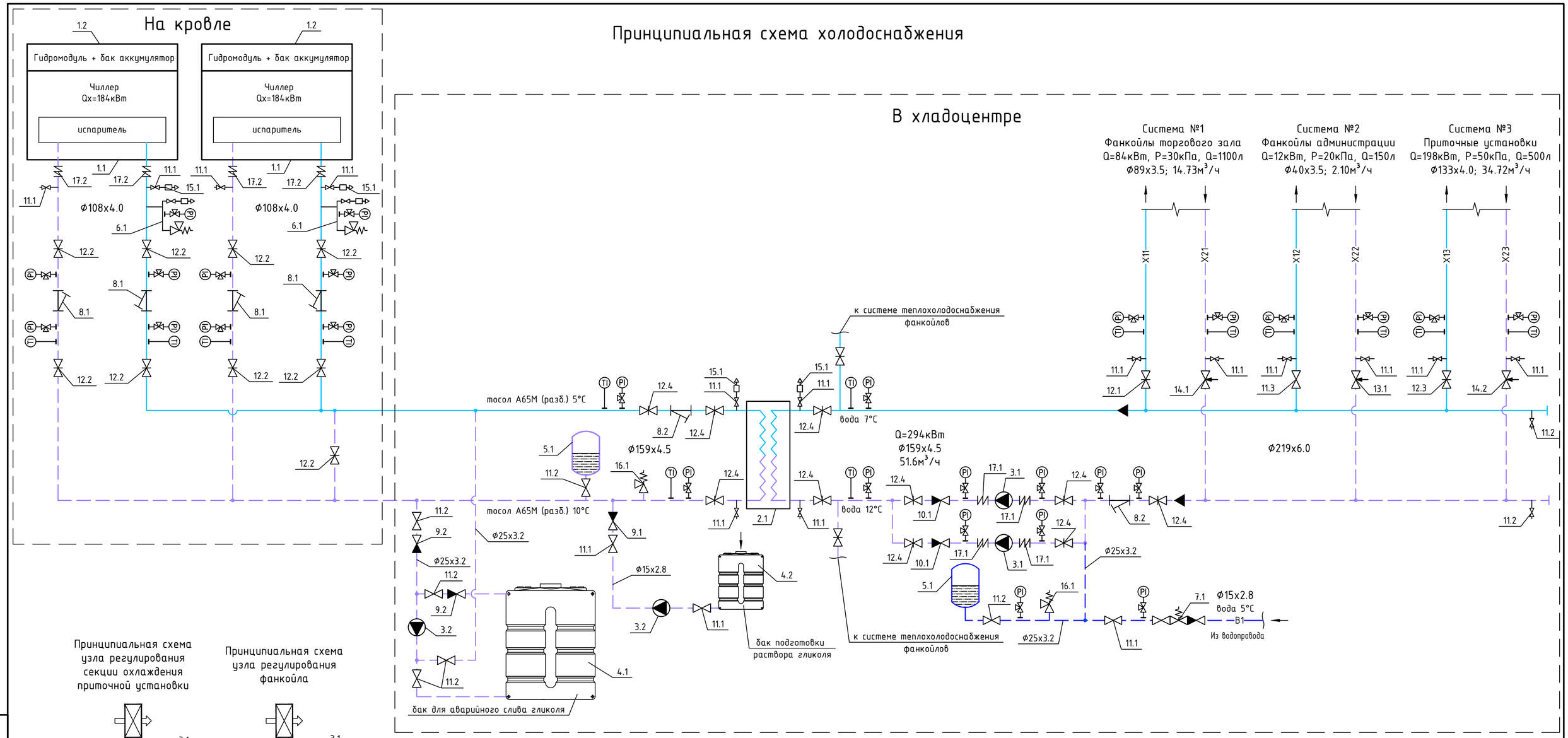
Подп. и дата

Инв. № подл.

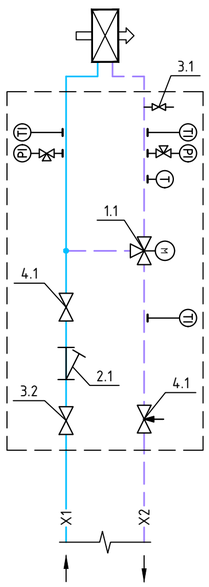
Копировал

A1

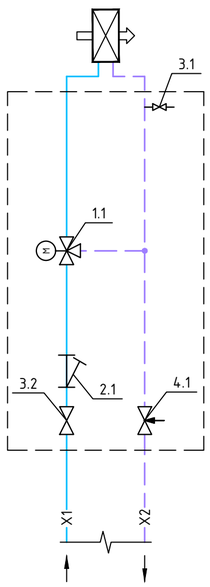
Принципиальная схема холодоснабжения



Принципиальная схема узла регулирования секции охлаждения приточной установки



Принципиальная схема узла регулирования фанкойла



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- дисковый затвор
- кран шаровый
- клапан балансировочный
- клапан предохранительный
- обратный клапан
- фильтр
- насос
- термометр показывающий
- манометр показывающий
- расширительный бак
- теплообменник
- сборный бак для гликоля

Примечание: балансировочный клапан имеет функции регулирующей и запорной арматуры с сохранением настроек

- X1 – трубопровод подающий в изоляции системы холодоснабжения
- X2 – трубопровод обратный в изоляции системы холодоснабжения
- X11 – трубопровод подающий в изоляции системы холодоснабжения фанкойлов торгового зала
- X21 – трубопровод обратный в изоляции системы холодоснабжения фанкойлов торгового зала
- X12 – трубопровод подающий в изоляции системы холодоснабжения фанкойлов администрации
- X22 – трубопровод обратный в изоляции системы холодоснабжения фанкойлов администрации
- X13 – трубопровод подающий в изоляции системы холодоснабжения приточных установок
- X23 – трубопровод обратный в изоляции системы холодоснабжения приточных установок

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	10	
ГИП					11.2016				
						Холодоснабжение. Принципиальные схемы			

Согласовано

Взам. инв. №

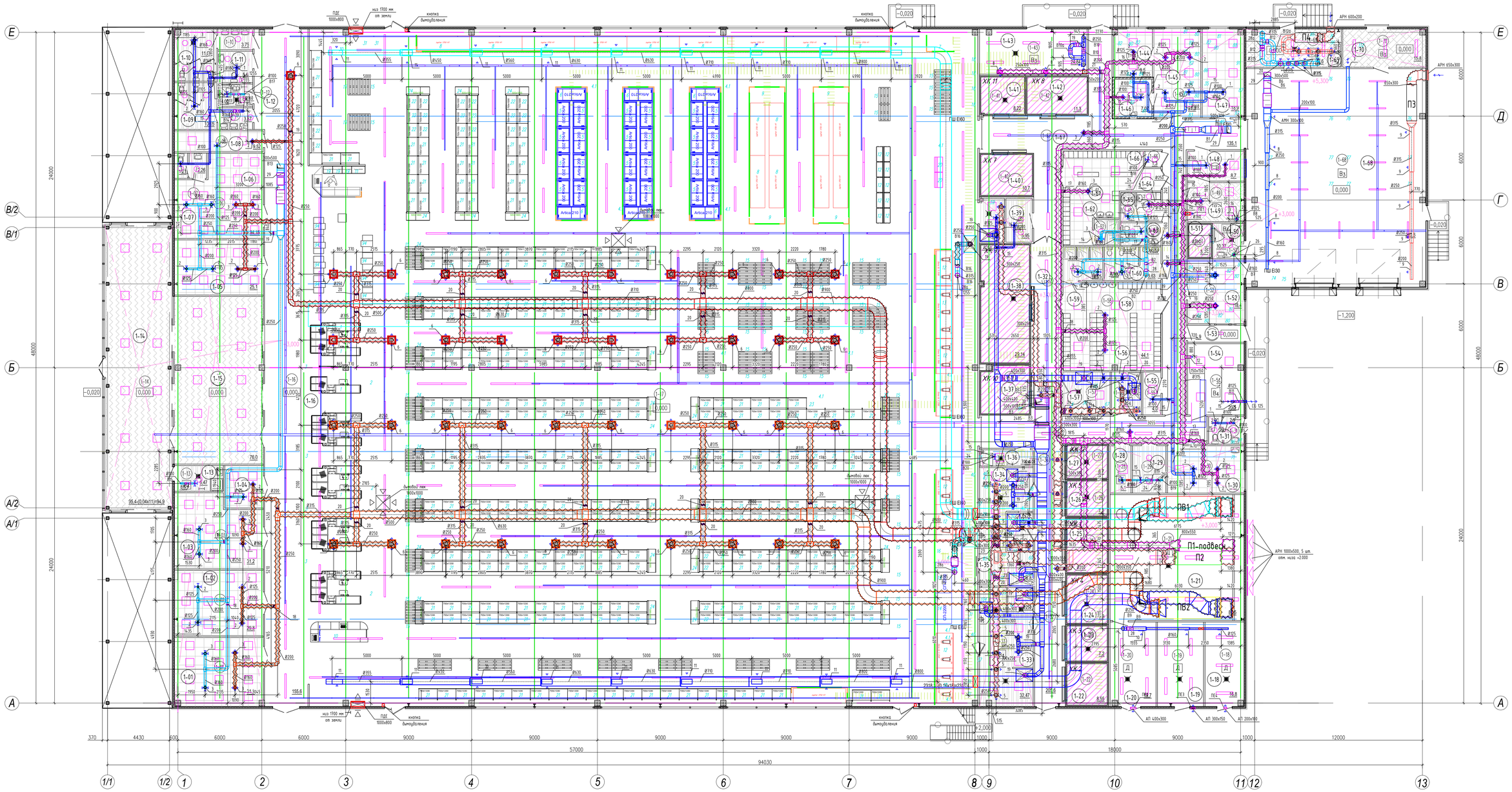
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А2

29 - VKO 500x300
30- VKO 1000x500



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м² (Начало)	Кат. помещения (Начало)
	Арендные помещения		
1-01	Торговая секция	31,3	
1-02	Торговая секция	29,8	
1-03	Торговая секция	31,2	
1-04	Торговая секция	8,4	
1-05	Торговая секция	25,10	
1-06	Торговая секция	34,15	
1-07	Санузел для персонала	3,97	
	Гипермаркет "Магнит"		
1-08	Помещение дознания	9,52	
1-09	Мужской санузел для посетителей	13,92	
1-10	Женский санузел для посетителей	14,84	
1-11	Санузел для инвалидов	5,6	
1-12	Помещение уборочного инвентаря	4,0	В4
1-13	Помещение уборочного инвентаря (телег)	6,47	В4
1-14	Тамбур (хранение телег)	94,90	
1-15	Входной тамбур	76,00	
1-16	Прикассовый коридор	155,6	
1-17	Торговый зал "Магнита"	2315,4	
	Помещения складской и административно-производственной зона		
1-18	Насосная пожаротушения	16,8	Д
1-19	Водомерный узел	19,9	Д
1-20	Индивидуальный тепловой пункт	19,7	Д
1-21	Венткамера	86,5	Д
1-22	Место под установку среднетемпературной камеры рыбы (ХК3)	8,55	
1-23	Место под установку низкотемпературной камеры гриля (ХК2)	7,2	
1-24	Место под установку среднетемпературной камеры мяса (ХК4)	9,9	
1-25	Место под установку низкотемпературной камеры мяса (ХК1)	11,10	
1-26	Место под установку среднетемпературной камеры кулинарии (ХК5)	7,2	
1-27	Место под установку среднетемпературной камеры птицы Т3 (ХК12)	6,7	
1-28	КЧ и ГБ	5,1	В4
1-29	Помещение хранения сигарет и духов	8,16	В3
1-30	Комната приема пищи	18,6	
1-37	Место под установку среднетемпературной камеры овощей и фруктов (ХК10)	11,57	
1-38	Место под установку среднетемпературной камеры м/ж (ХК9)	29,14	
1-39	Помещение хранения хлеба	5,95	В4
1-40	Место под установку низкотемпературной камеры Т3 (ХК7)	10,7	
1-41	Место под установку среднетемпературной камеры пресерв (ХК11)	8,22	
1-42	Место под установку среднетемпературной камеры мясной гастрономии (ХК8)	11,3	
1-43	Помещение машинного отделения	24,84	Д
1-44	Кабинет директора	9,50	
1-45	Кабинет администрации	21,3	
1-46	Главная касса	7,07	
1-47	Медкабинет	18,9	
1-48	Комната видеонаблюдения	8,7	
1-49	Серверная	11,3	В4
1-50	Тамбур камеры отходов	10,37	В4
1-51	Место под установку низкотемпературной камеры хранения отходов (ХК6)	3,74	
1-52	Кабинет службы приемки (Пост пожарной охраны)	18,40	
1-53	Входной тамбур (служебный вход)	4,9	
1-54	ГРЩ "Магнита"	20,5	В4
1-55	Гардероб верхней одежды	4,0	
1-56	МОТ	6,56	В4
1-57	Фасовка овощей	10,3	В4
1-58	Гардероб женский (см.п.п.1)	44,10	
1-59	Душевая женская	6,90	
1-60	Санузел женский	9,56	
1-61	Гардероб мужской (см.п.п.2)	30,3	
1-62	Душевая мужская	3,30	
1-63	Санузел мужской	4,6	
1-64	Гардероб персонала (см.п.п.3)	3,60	
1-65	Душевая персонала	2,10	
1-66	Кладовая хранения ламп	1,3	В4
1-67	Коридор	135,1	
1-68	Склад товаров	200,6	В3
1-69	Операторская напольного транспорта и поломоечной техники	18,6	В3
1-70	Пресскартон	15,8	В3

Условные обозначения:

1-ДПУ-М 100-1
2-ДПУ-М 125-2
3-ДПУ-М 160-3
4-ДПУ-М 200-4
5-ДПУ-М 250-5
6-4 АПР 600x600
7-АМР 200x100
7а-АМР 200x200
8-АМР 300x100
9-АМР 300x150
10-АМР 400x200
11-АМР 700x300
12-АМР 150x150
13- АП 300x150
14- АП 350x200
15- КВК-100Р
16- КВК-125Р
17- КВК-160Р
18- КВК-200Р
19- КВК-250Р
20- КВК-315Р
21-АВК 250x200
22-АВК 300x250
23-АВК 400x300
24- VKOR Ø100
25- VKOR Ø125
26- VKOR Ø160
27- VKOR Ø200
28- VKOR Ø250
28а- VKOR Ø315
29 - VKO 500x300
30- VKO 1000x500

Примечание:
Воздухораспределители ставить в клетки потолка

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Анкиев			11.20 г.
Проверил					
ГИП					11.20 г.

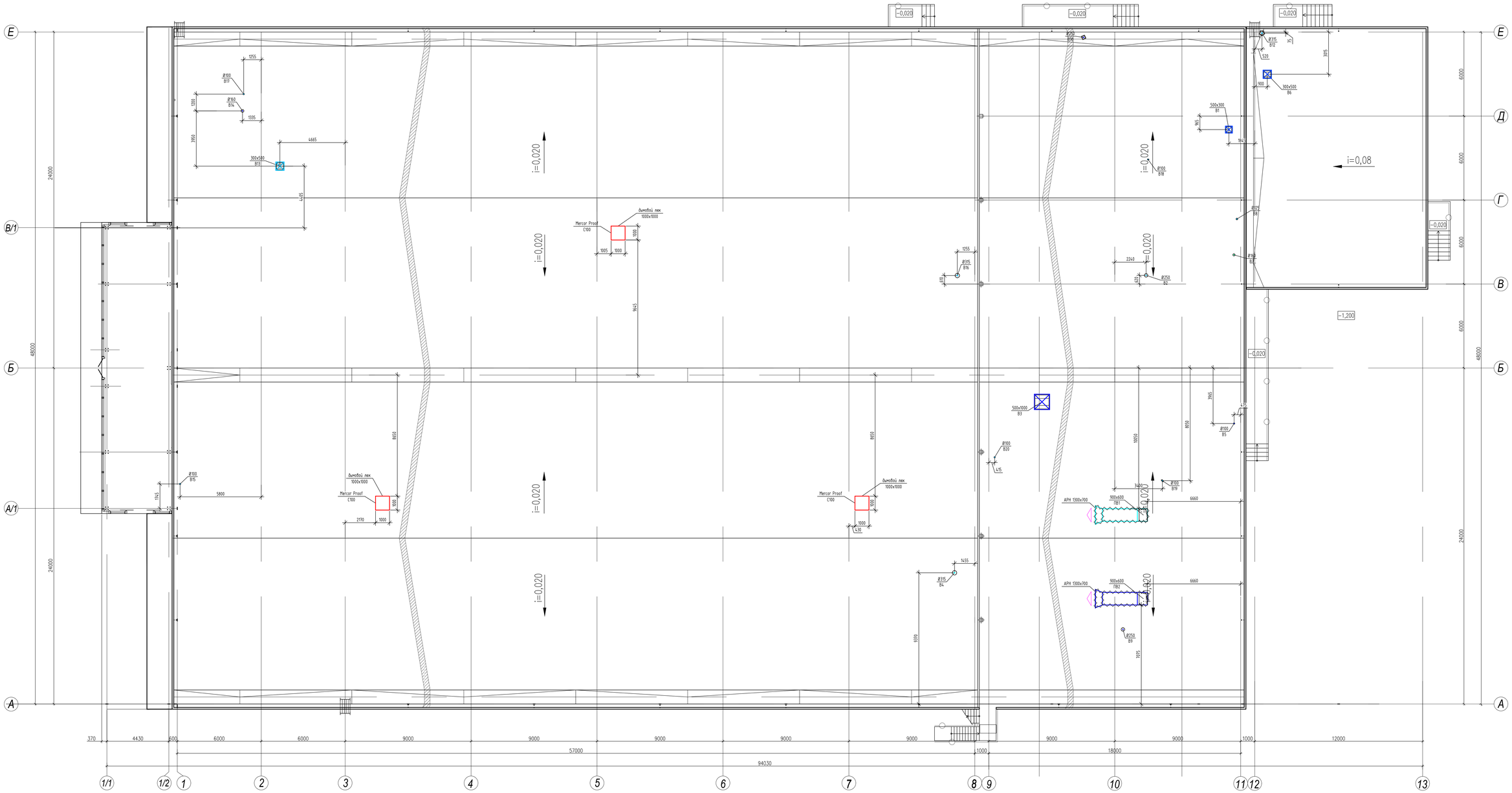
Гипермаркет

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Вентиляция. План на отм. 0.000

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

Копировал
А0



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Алексеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	12	
ГИП					11.2016	Вентиляция. План кровли			

Согласовано

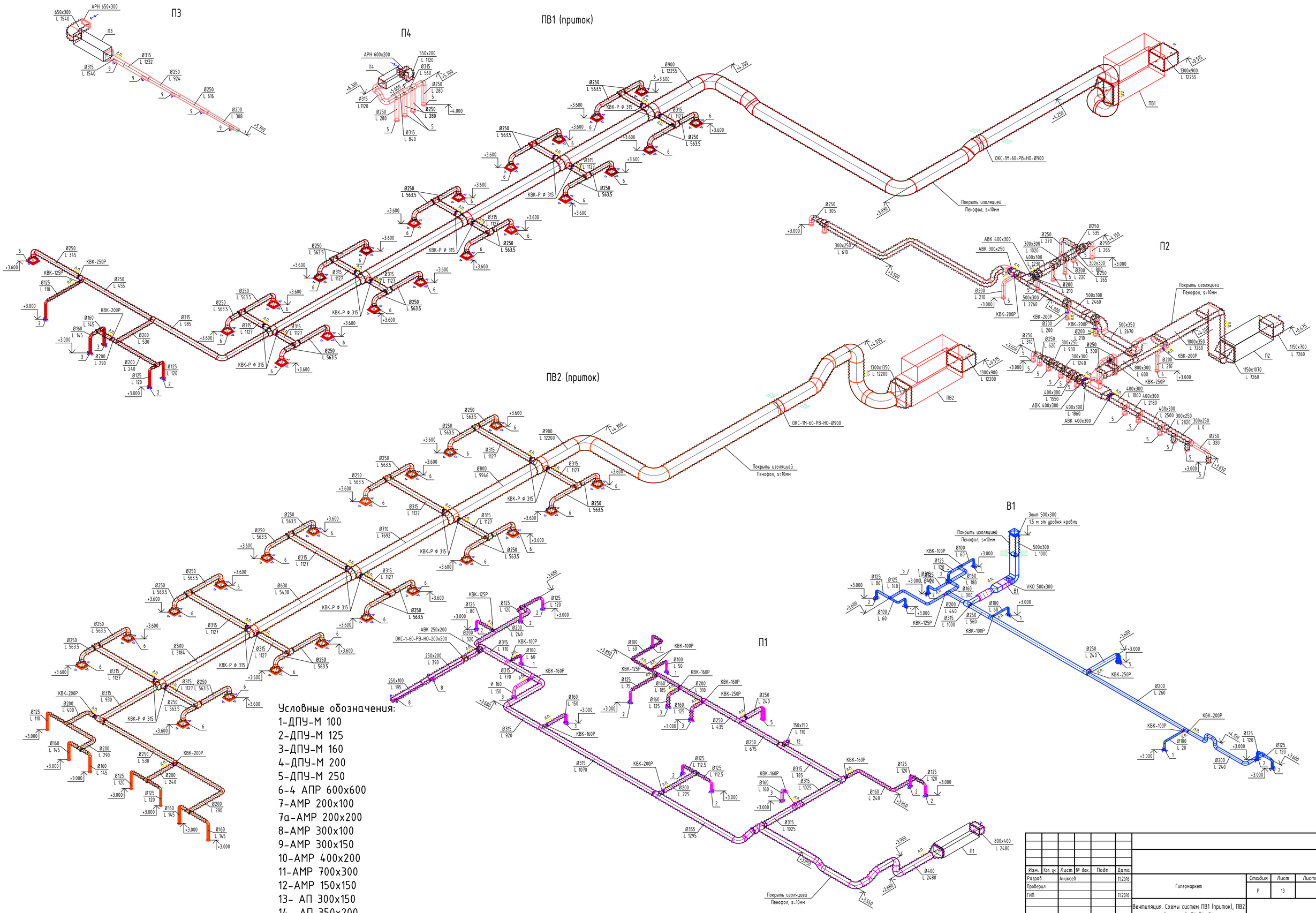
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А0



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	13	
ГИП					11.2016				
						Вентиляция. Схемы систем ПВ1 (приток), ПВ2 (приток), П1-П4, В1			

Согласовано

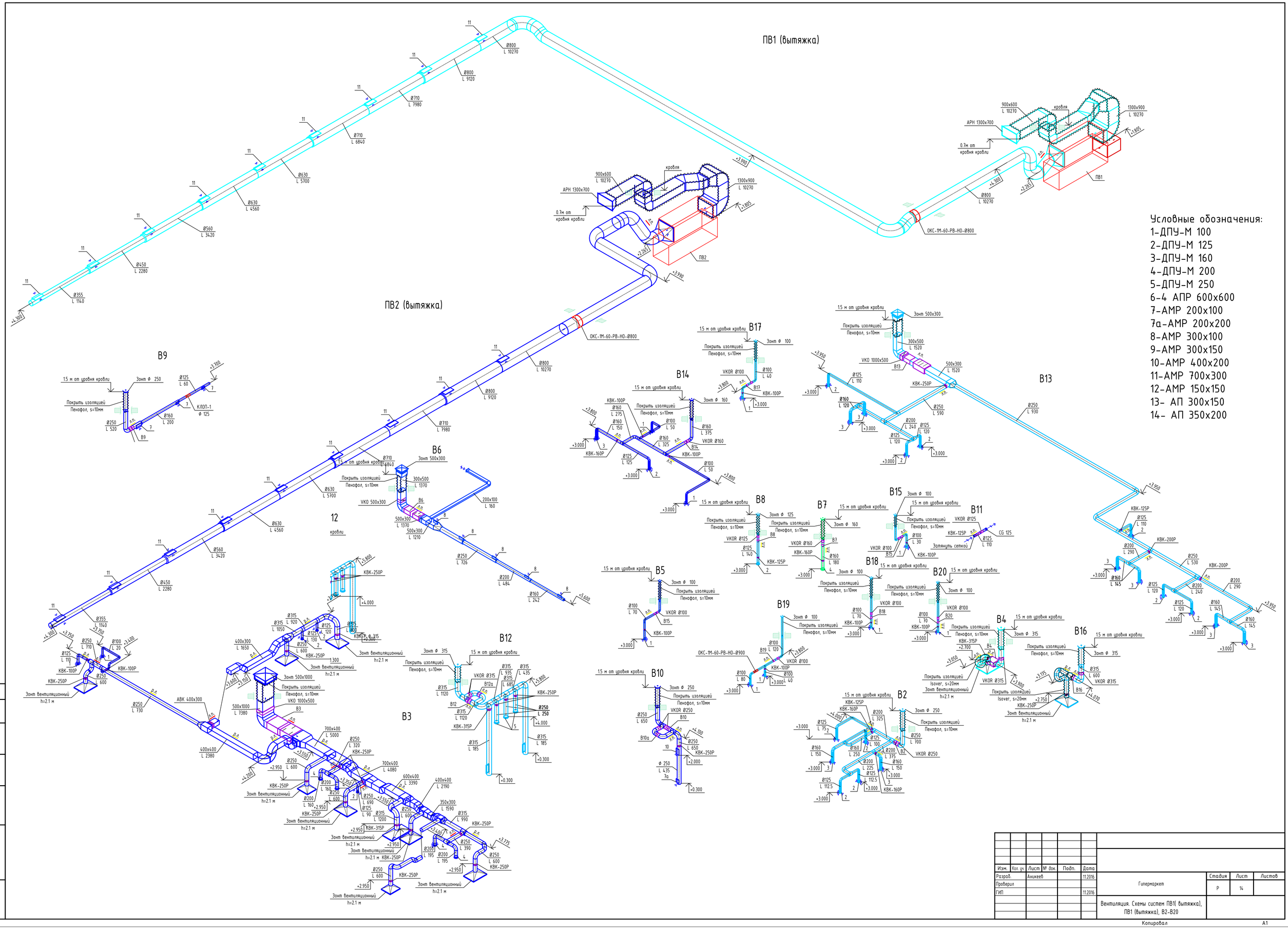
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А1



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	14	
ГИП					11.2016	Вентиляция. Схемы систем ПВ1(вытяжка), ПВ1 (вытяжка), В2-В20			

Согласовано

Взам. инв. №

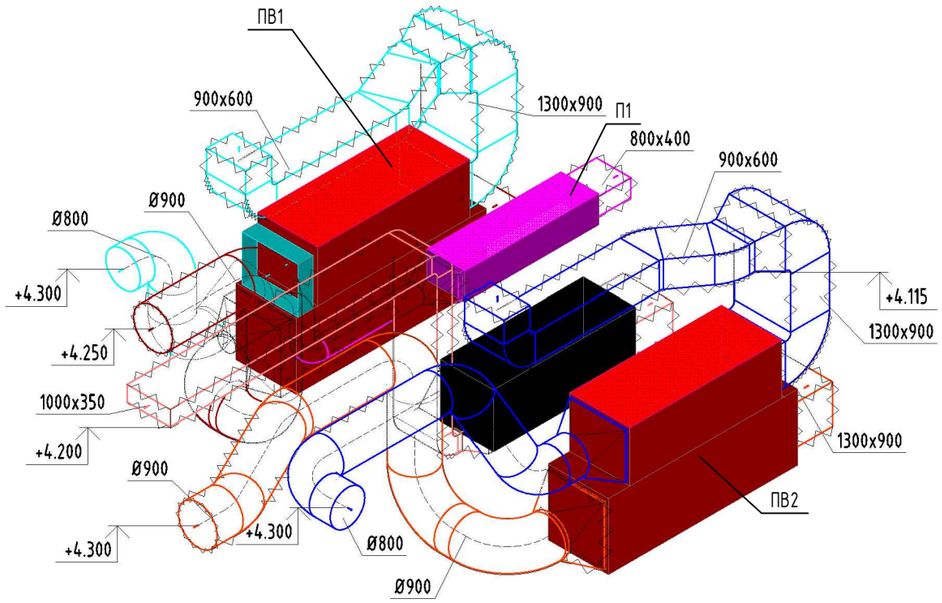
Подп. и дата

Инв. № подл.

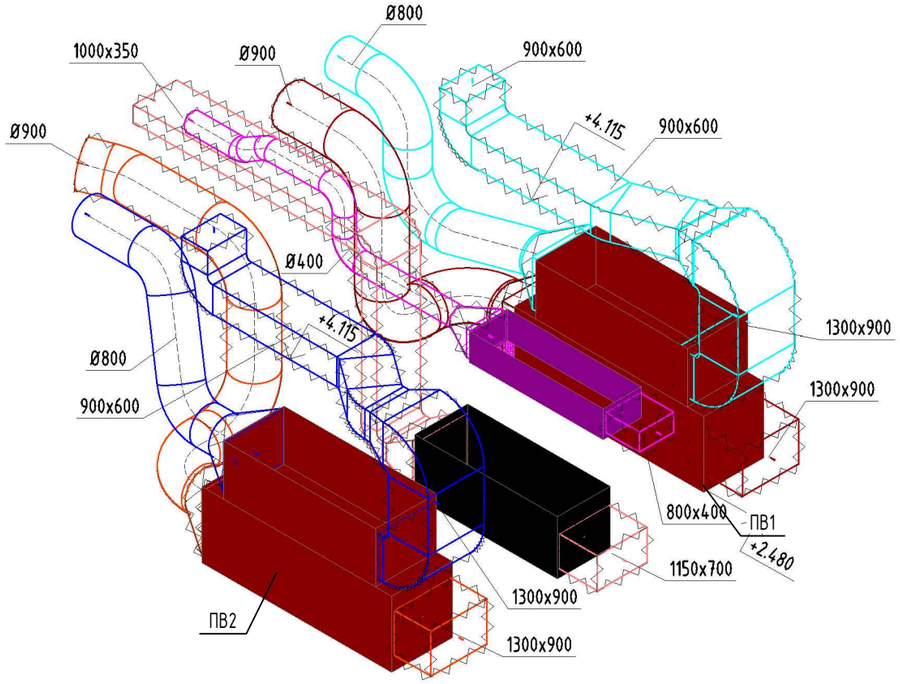
Копировал

А1

Вид 1-1



Вид 2-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Аникеев			11.2016	Гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	15	
ГИП					11.2016				
						Вентиляция. 3D виды			

Копировал

А3