

ООО "СК"

Утверждаю

(Должность)

(Ф.И.О., подпись)

(Дата)

Кафе

по адресу: Московская область, г. Видное, ул. Радужная, д. 2
ТЦ "Ларец"

№ 002143-OB
Отопление, вентиляция и кондиционирование

Основной комплект рабочих чертежей.

Согласовано

(Должность)

(Ф.И.О., подпись)

(Дата)

Москва, 2018г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	формат А4
2	Отопление. План на отм. 0.000.	формат А3
3	Отопление. План подвала.	формат А3
4	Изометрическая схема системы отопления.	формат А3
5	Вентиляция. План на отм. 0.000.	формат А3
6	Вентиляция. План подвала.	формат А3
7	Вентиляция. План вент. камеры на отм. +5.250.	формат А3
8	Изометрическая схема системы П1К.	формат А3
9	Изометрические схемы систем П2К, В1-В4.	формат А3
10	План вент. камеры ТЦ. Схемы тепло- и холодоснабжения приточных вент. установок.	формат А3
11	Кондиционирование. План на отм. 0.000.	формат А3
12	Кондиционирование. План подвала.	формат А3
13	Изометрическая схема систем кондиционирования.	формат А3

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Здания (сооружения)	Объем, м ³	t _θ , С	Расход тепла, КВт				Холода-снабже-ние, КВт	Удельн. теплов. характеристика, Вт/м ³ С		Устано-вочн. мощн. эл. дисп., КВт
			на отопление	на вентиля-цию	на ГВС	общий		отопл.	вентил.	
Кафе	1061	20	-	201,6	-	201,6	124,1	-	3.9585	11,043

Проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование, архитектурно-строительных решений и технологического задания. Технические решения принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
	Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения. Актуализированная	
	редакция СНиП 31-06-2009	
Пособие к СНиП 2.08.02-89	Проектирование предприятий общественного питания	
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания.	
	Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
	Требования пожарной безопасности	
СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция	
	редакция СНиП 23-01-99*	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы зданий.	
	Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
ТСН 31-320-2000 г.Москвы (МГСН 4.14-98)	Предприятия общественного питания (с Изменениями N 1, 2)	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Начало таблицы													
Обоз- наче- ние сис- темы	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологоческого оборудования)	Вентилятор							Электродвигатель			
			Тип устав- новки	Тип, испол- нение по взрыво- защите	№	Схема испол- нения	По- ложение	L, м ³ /ч	P, Па	П, о.д./Ми н.	Тип, испол- нение по взрыво- защите	N, КВт	П, о.д./Ми н.
П1К	1	Производство	VKC-S-6.3-GSF ЗН1С1VsNG-R	Приточная установка	-	-	-	9030	300	1869	-	3,1	1869
П2К	1	Обеденный зал	VKC-S-3,15-GSF ЗН1С1VsNG-R	Приточная установка	-	-	-	2980	300	945	-	1,5	945
В1	1	Обеденный зал	VKG 600x350	Канальный	-	-	-	2880	200	1415	-	1,4	1415
В2	1	Производство	BP 80-75 №4	Радиальный	-	-	-	6630	500	2900	-	3	2900
В3	1	С/У	VKVR(P) 100	Канальный	-	-	-	100	200	2450	-	0,054	2450
В4	1	Джоспер	BP 80-75 №3,15	Радиальный	-	-	-	2400	700	2900	-	1,1	2900
K1	1	Кулинария	DF-300QAE	Фанкойл	-	-	-	-	-	-	-	0,064	-
K2	1	Горячий цех	DF-450QAE	Фанкойл	-	-	-	-	-	-	-	0,065	-
K3-K6	4	Обеденный зал	DF-1500QB	Фанкойл	-	-	-	-	-	-	-	0,19	-

Окончание таблицы																					
Обоз- наче- ние сис- темы	Воздухонагреватель					Воздухоохладитель					Фильтр			Примечание							
	Тип	№	Кол.	Темп-ра нагрева, С		Расход тепла, КВт	P, Па	Тип	№	Кол.	Темп-ра охлажд., С		Расход холода, КВт	P, Па	Тип	№	Кол.	P, Па	Концентрация, мг/м ³		
				от	до						от	до							Началь- ная	Конеч- ная	
П1К	Водяной	-	2	-28	20	151,3	-	Вода	-	1	28	42,66	16,9	-	EU3	-	1	-	-	-	(Nном = 4 КВт, 380 В)
П2К	Водяной	-	1	-28	20	50,3	-	Вода	-	1	28	22,9	10,5	-	EU3	-	1	-	-	-	(Nном = 2,8 КВт, 380 В)
В1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 1,7 КВт, 380 В)
В2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 3 КВт, 380 В)
В3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 0,06 КВт, 220 В)
В4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 1,1 КВт, 380 В)
K1	-	-	-	-	-	-	-	Вода	-	-	28	22	3	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 0,064 КВт, 220 В)
K2	-	-	-	-	-	-	-	Вода	-	-	28	22	4,1	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 0,065 КВт, 220 В)
K3-K6	-	-	-	-	-	-	-	Вода	-	-	28	22	12,86	-	-	-	-	-	-	-	(Nном = 0,19 КВт, 220 В)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Шифр: 0сум-002143-0В		
Разраб.	Петров					ТЦ Ларец по адресу: МО, г.Видное, ул.Радужная, д.2 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Характеристика отопительно-вентиляционных систем		
Проверил	Стеблев							
Н. контр.	Российский							
Листов	Страница	Лист	Листов					
P	1.2				000 "СК"			

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласовано

1. Общая часть

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования кафе по адресу: МО, г.Видное, ул.Радужная,

д.2, ТЦ "Ларец" выполнен на основании:

- задания на проектирование;
 - технических условий, выданных заказчиком;
 - архитектурно-строительных и технологических чертежей здания

Противодымная вентиляция в данном разделе проекта не рассматривается.

Работы проведены с учетом требований следующей нормативной документации:

- СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование.
 - Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 ;
 - СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 ;
 - Пособие к СНиП 2.08.02-89* Проектирование предприятий общественного питания ;
 - СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 ;
 - ТСН 31-320-2000 г.Москвы (МГСН 4.14-98) Предприятия общественного питания (с Изменениями N 1, 2) ;
 - СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 ;
 - СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* ;
 - СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности .
 - СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 .

2.Основные климатические данные

Адрес: МО, г.Видное, Радужная, д.2, ТЦ Ларец

Расчетные параметры наружного воздуха для холодного периода – минус 28 °С, для теплого периода +23 °С (параметры А), +26 °С (параметры Б).

Продолжительность отопительного периода – 205 суток.

Средняя температура отопительного периода минус 2,2 °С.

3. Вентиляция.

В помещениях предприятия предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытоков, нормируемых расходов воздуха на человека и кратности по помещениям. Вытяжная вентиляция, удаляющая воздух от вытяжных зонтров над технологическим оборудованием кухни, рассчитана на полное удаление продуктов горения и из условия полного улавливания восходящего конвективного потока воздуха над кухонным оборудованием. Температура, удаляемого через зонты воздуха, принята равной 42 С, воздуха верхней зоны производственного цеха 30 С. Вентстановки установлены в венткамерах здания. Вытяжные зонты оборудованы жироуловителями. Прокладка воздуховодов предусматривается по помещениям открыто или за подвесным потолком.

Вытяжка и приток воздуха в помещения принимается через решетки, диффузоры и зонты.

Для регулирования воздуха при пуско-наладочных работах, на ответвлениях устанавливаются сель-клапаны и шиберы.

Места проходов транзитных воздуховодов через стены и перегородки необходимо уплотнить герметичным материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости, пересекаемой вентиляционной конструкции.

При пожаре предусмотрено автоматическое отключение вент. систем.

Предусмотрены необходимые мероприятия, исключающие проникновение шума и вибраций от работающего оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях.

Воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые по помещениям выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса Н (Класса герметичности А по ГОСТ Р ЕН 13779-2007), толщиной согласно СП60.13330.2012.

Проектируемый воздуховод вытяжки от мангалов и фасонные части выполнены из сэндвич – труб следующего состава:

- внутренняя труба – полированный нержавеющий лист толщиной 1 мм.,
 - наружная труба – оцинкованная сталь, толщиной 0,5 мм.
 - межтрубный наполнитель – базальтовая вата толщиной 50 мм.

Для очистки выбросов от технологического оборудования кухни, работающего на твердом топливе, установлены гидрофильтр и газоочистной комплекс.

4. Кондиционирование

В помещениях обеденного зала и кухни предусмотрена установка кассетных фанкойлов фирмы Dantex. Холодоноситель системы – вода 7-12 град.С. Трубопроводы систем холодоснабжения выполнены из стальных труб. Отвод конденсата от внутренних блоков производится в бытовую канализацию через сифон посредством полипропиленовых труб PN10. Трубопроводы систем холодоснабжения покрыты теплоизоляцией из вспененного каучука марки "K-Flex-ST", толщиной 13мм. Дренажные трубопроводы выполнены с уклоном не менее 0,02 в сторону слива.

5. Отопление.

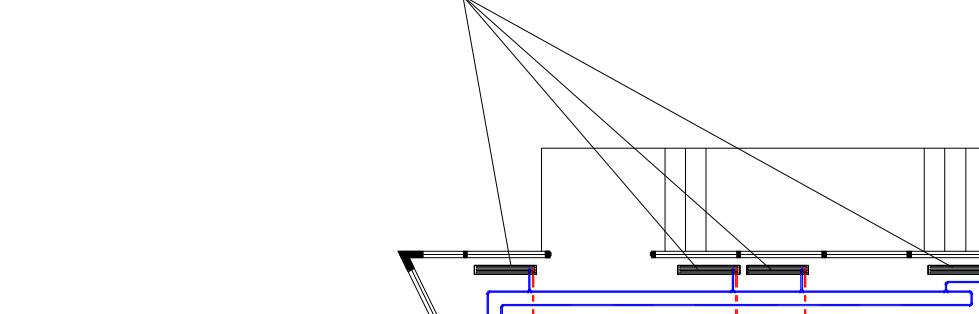
Проектом предусматривается система отопления обеденного зала кафе на 1 этаже здания. В качестве приборов отопления выбраны напольные конвекторы Techno Vita. Схема разводки трубопроводов – двухтрубная горизонтальная схема с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы отопления были выполнены из труб из сшитого полиэтилена Re-xa Pn10 (Upog). Все трубопроводы системы отопления обеденного зала подключены к существующей системе отопления.

					Шифр: 0сүт-002143-0В			
					ТЦ Ларец по адресу: МО, г.Видное, ул.Радужная, д.2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Петров				Отопление, вентиляция и кондиционирование.			
Проверил	Стеблев					Стадия	Лист	Листов
					P	1.3		
					Общие указания	000 "СК"		
Н. контр.	Российский							

Отопление. План на отм. 0.000.

Масштаб 1:100.

Напольный конвектор KPZ 135-180-900

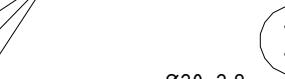


203

Ø20x2,8
Ре-ха Рн10

2/1

Напольный конвектор KPZ 135-180-900



3

Ø20x2,8
Ре-ха Рн10

Напольный конвектор KPZ 135-180-900

Ду 15
ГОСТ 3262-75

Тепловая завеса 6кВт

Ду 15
подъем в венткамеру

Ду 15
ГОСТ 3262-75

Ø20x2,8
Ре-ха Рн10

Ду 15
спуск на 1 этаж

Напольный конвектор KPZ 135-180-900

Ду 20

спуск на 1 этаж

Ду 20
спуск на 1 этаж

Напольный конвектор KPZ 135-180-900

202

201

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Петров			04.18г.	
Проверил	Стеблев			04.18г.	
Н.контр.	Буренков			04.18г.	

002143-0В

ТЦ "Ларец"
по адресу: МО, г.Видное, ул. Радужная, д.2

Отопление, вентиляция и
кондиционирование.

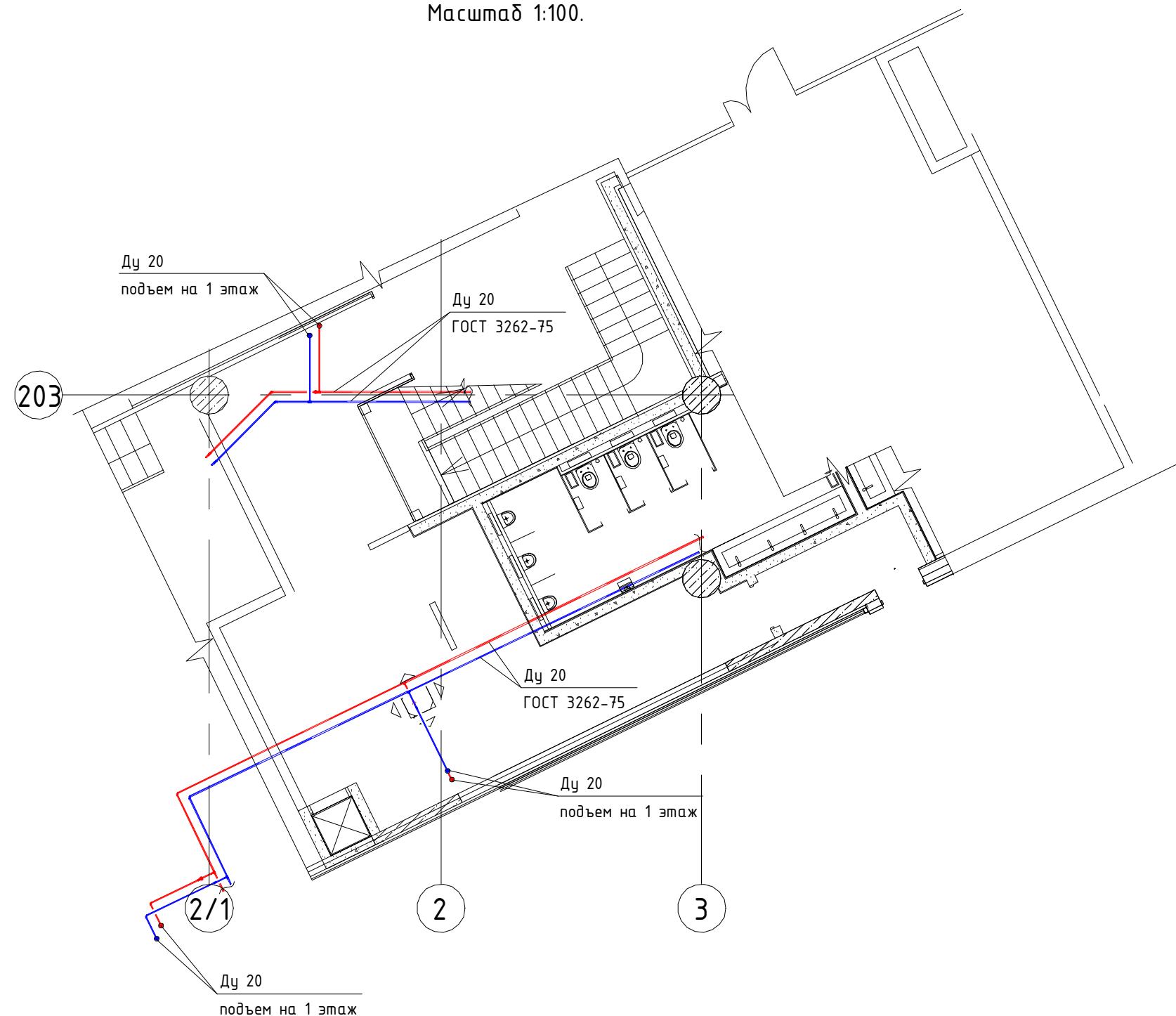
Стадия Лист Листов
Р 2

Отопление. План на отм. 0.000

ООО "СК"

Отопление. План подвала.

Масштаб 1:100.



Согласовано					

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

002143-0В					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Петров			04.18г.	
Проверил	Степанов			04.18г.	
Н.контр.	Буренков			04.18г.	

ТЦ "Ларец"
по адресу: МО, г.Видное, ул. Радужная, д.2

Отопление, вентиляция и
кондиционирование.

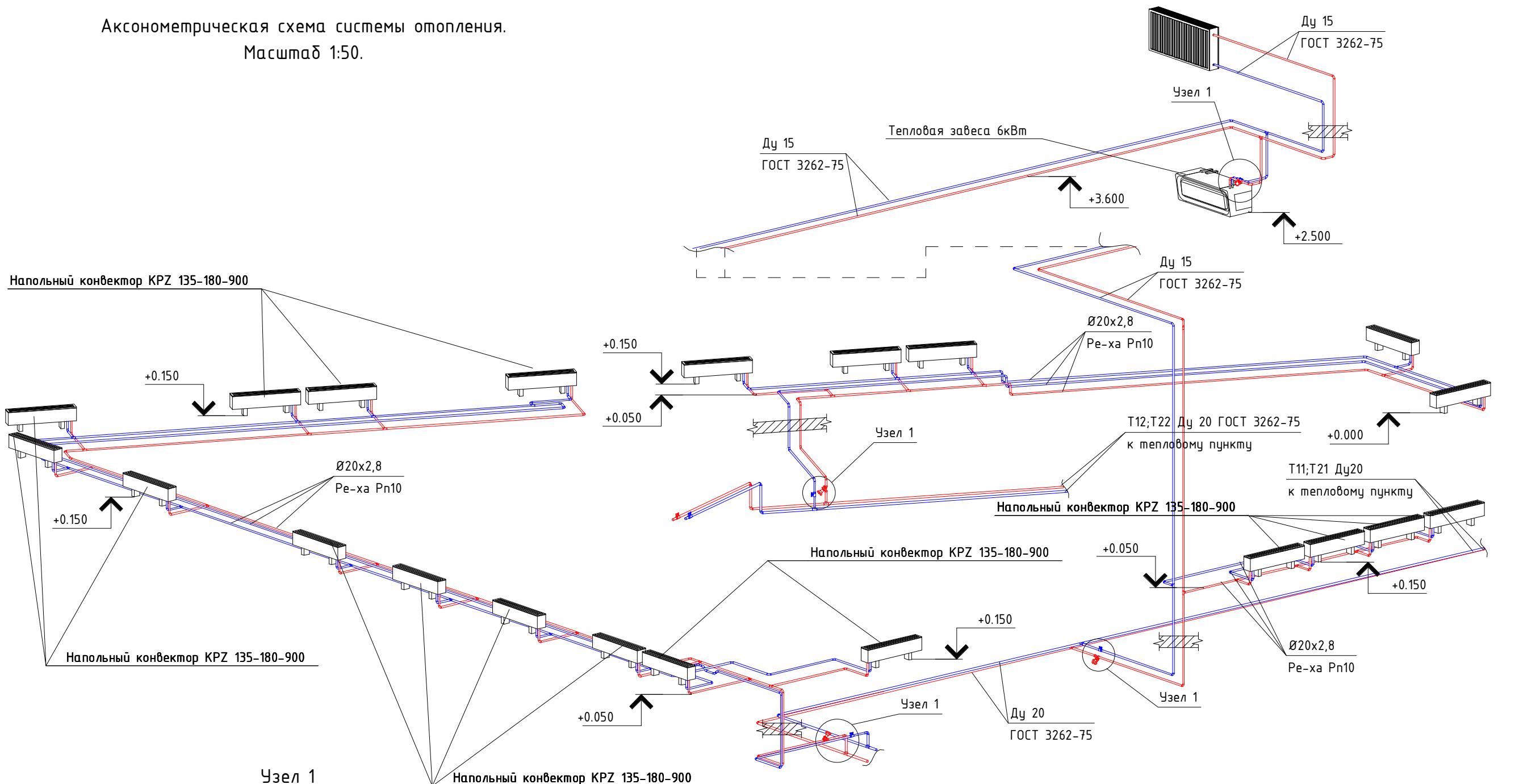
Стадия	Лист	Листов
P	3	

Отопление. План подвала.

ООО "СК"

Аксонометрическая схема системы отопления.

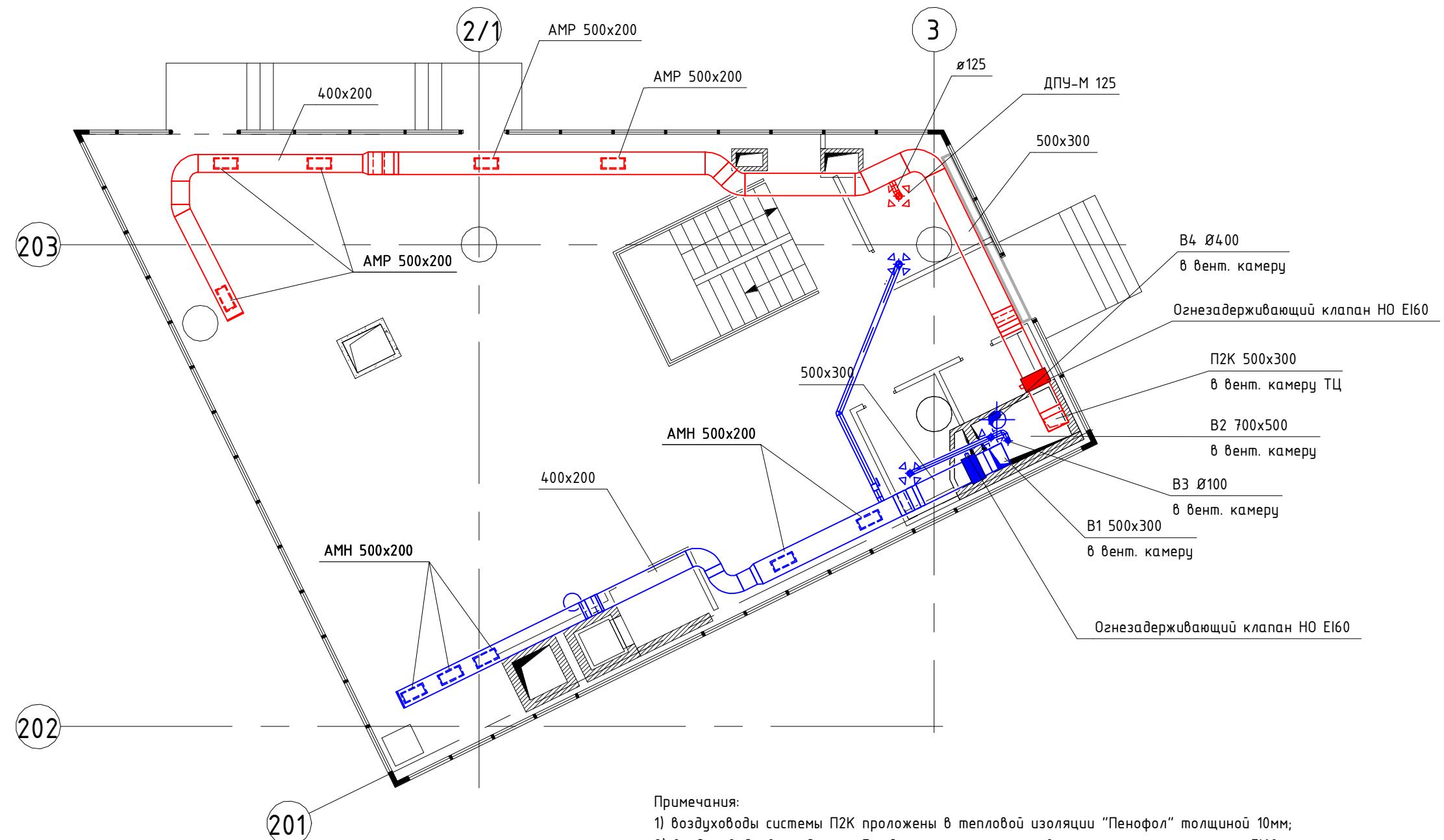
Масштаб 1:50



Примечания: магистральные трубопроводы проложены в тепловой изоляции толщиной 9мм.

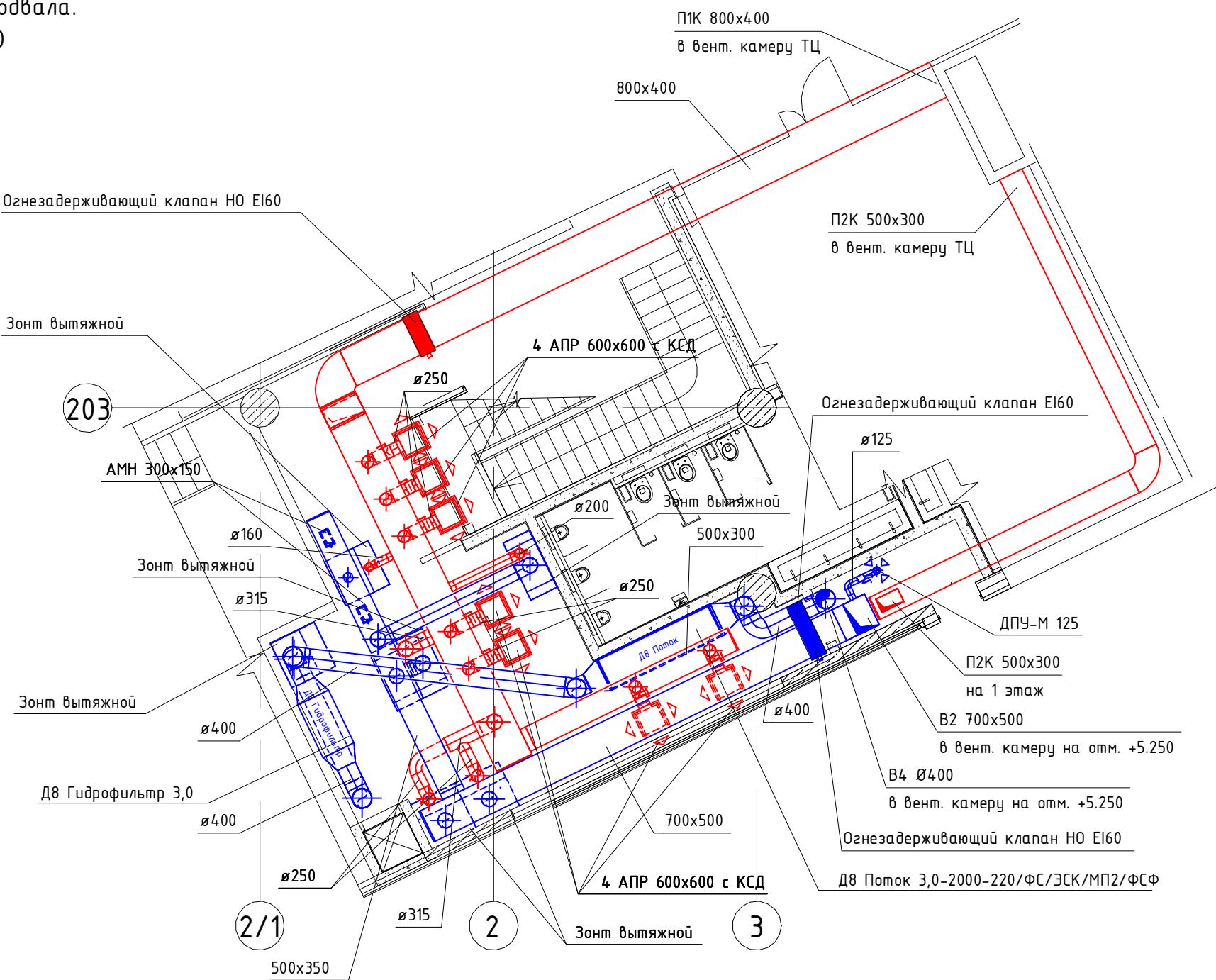
Вентиляция. План на отм. 0.000.

Масштаб 1:100.



						002143-0В				
						ТЦ "Ларец" по адресу: МО, г.Будное, ул. Радужная, д.2				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование.		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Петров				04.18г.			P	5	
Проверил	Стеблев				04.18г.					
Н.контр.	Буренков				04.18г.	Вентиляция. План на отм. 0.000.		ООО "СК"		

Вентиляция. План подвала. Масштаб 1:100

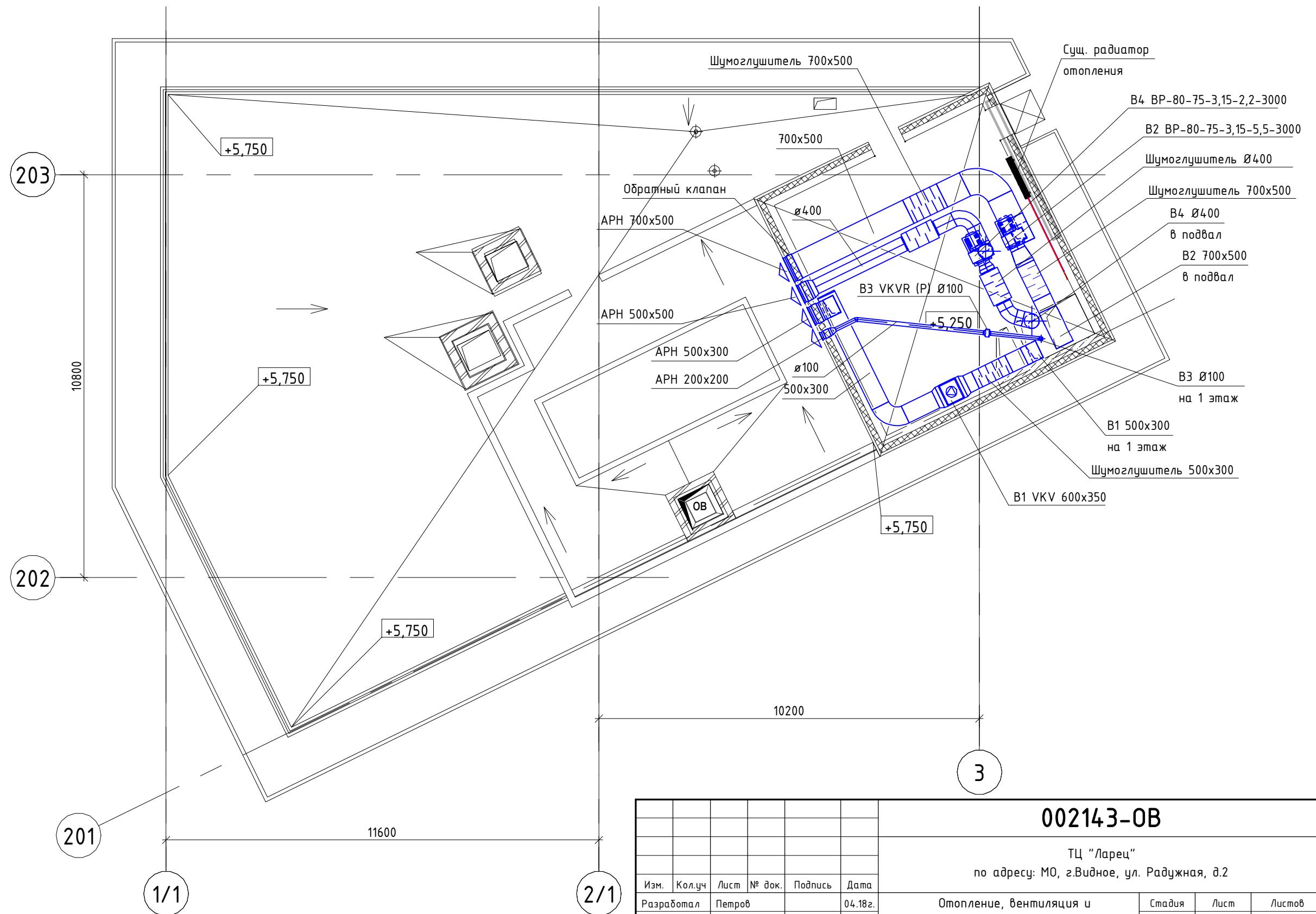


Примечания:

- 1) воздуховоды системы П1К от вент. камеры до огнезадерживающего клапана проложены в огнезащитном покрытии EI60, от огнезадерживающего клапана до воздухораспределителей - в тепловой изоляции "Пенофол" толщиной 10мм;
- 2) воздуховоды системы П2К от вент. камеры до огнезадерживающего клапана при выходе из шахты на 1 этаже проложены в огнезащитном покрытии EI60, от огнезадерживающего клапана до воздухораспределителей - в тепловой изоляции "Пенофол" толщиной 10мм;
- 3) воздуховоды системы В4 от вытяжных зонтov до гидрофильтра проложены в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости EI150;
- 4) воздуховоды систем В2 и В4 в пределах общей шахты проложены огнезащитном покрытии EI60.

Вентиляция. План вент. камеры на отм. +5.250.

Масштаб 1:100.



Примечание: воздуховоды в пределах общей шахты проложены в огнезащитном покрытии EI60.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
Разработал	Петровъ		
Продверил	Смёдлевъ		
Н.контр.	Буренковъ		

002143-0B

ТЦ "Ларец"

Отопление, вентиляция кондиционирование.

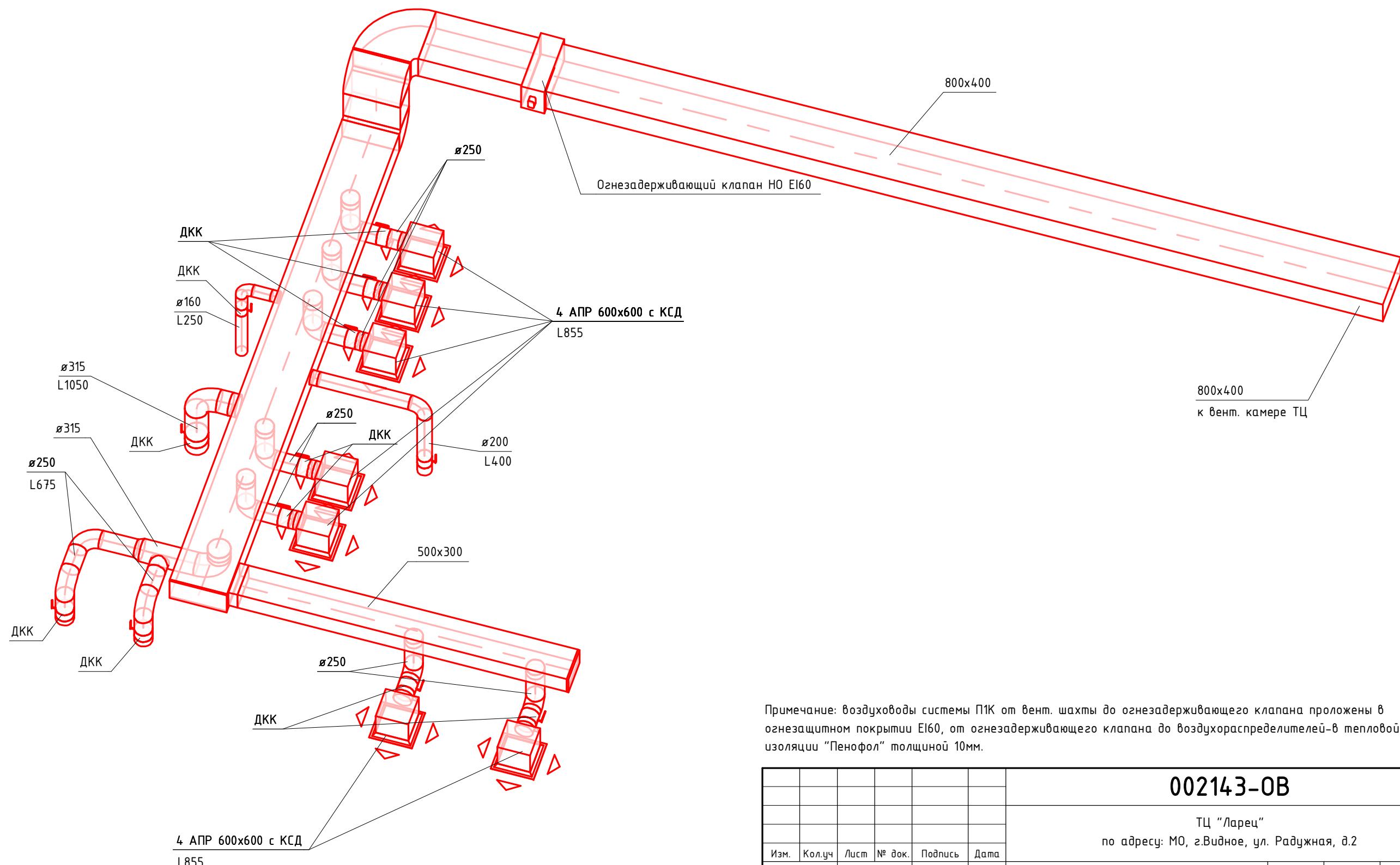
	Лист	Листовъ
	—	

Вентиляция. План вент. камеры на отм.
+5.250.

000 "CK"

Изометрическая схема системы П1К.

Масштаб 1:50.



Примечание: воздуховоды системы П1К от вент. шахты до огнезадерживающего клапана проложены в огнезащитном покрытии EI60, от огнезадерживающего клапана до воздухораспределителей-в тепловой изоляции "Пенофол" толщиной 10мм.

002143-0В					
ТЦ "Ларец" по адресу: МО, г.Видное, ул. Радужная, д.2					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Петров			04.18г.	
Проверил	Стеблев			04.18г.	
Н.контр.	Буренков			04.18г.	

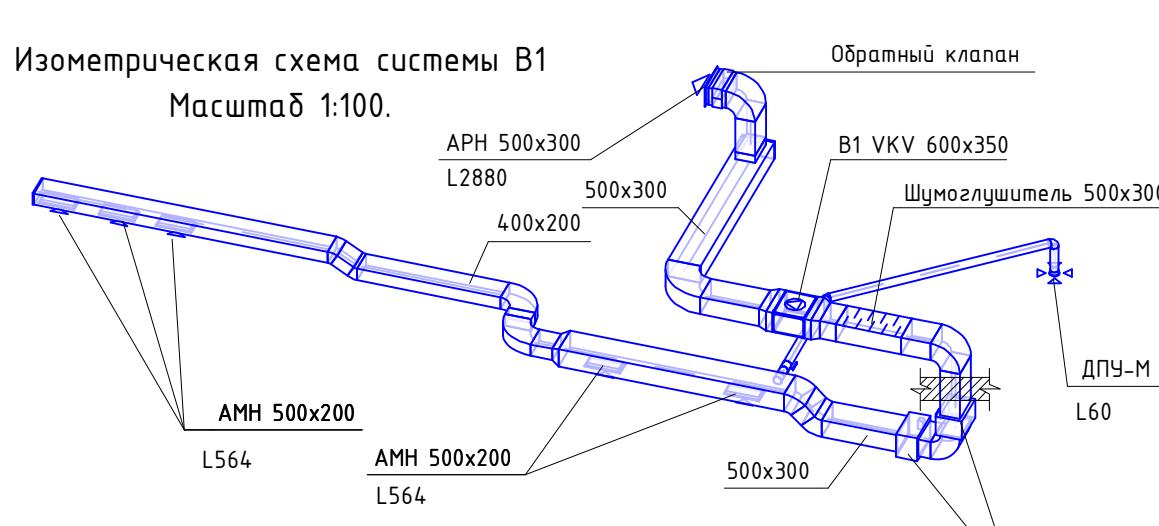
Отопление, вентиляция и кондиционирование.

P	8	
---	---	--

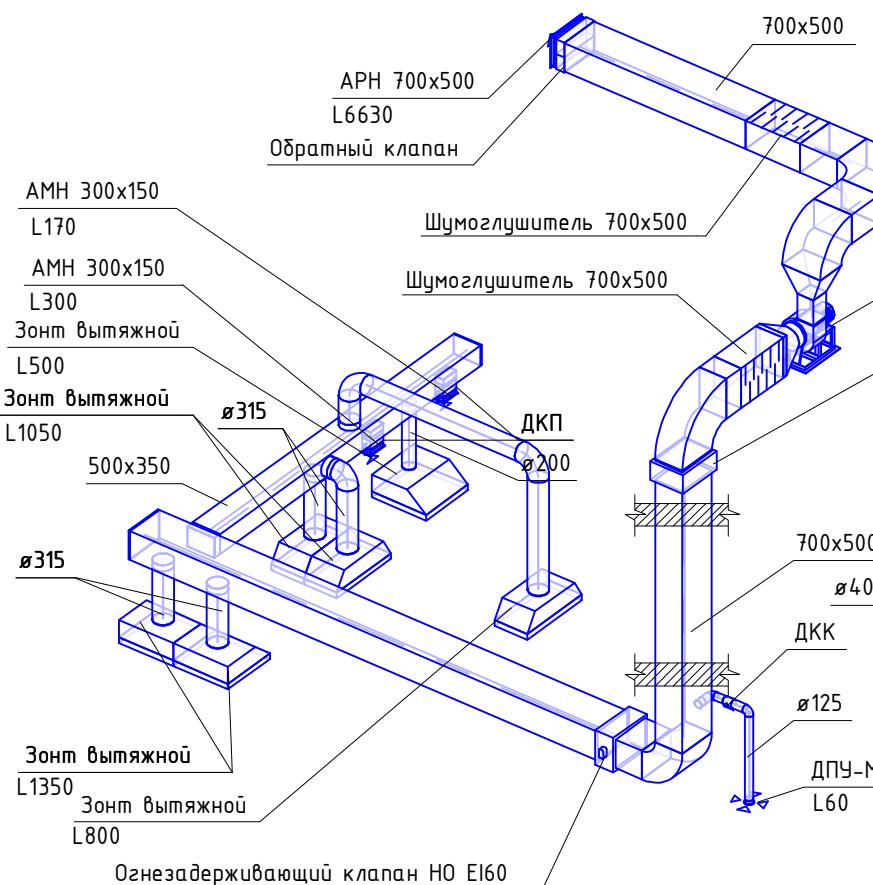
Изометрическая схема системы П1К

000 "СК"

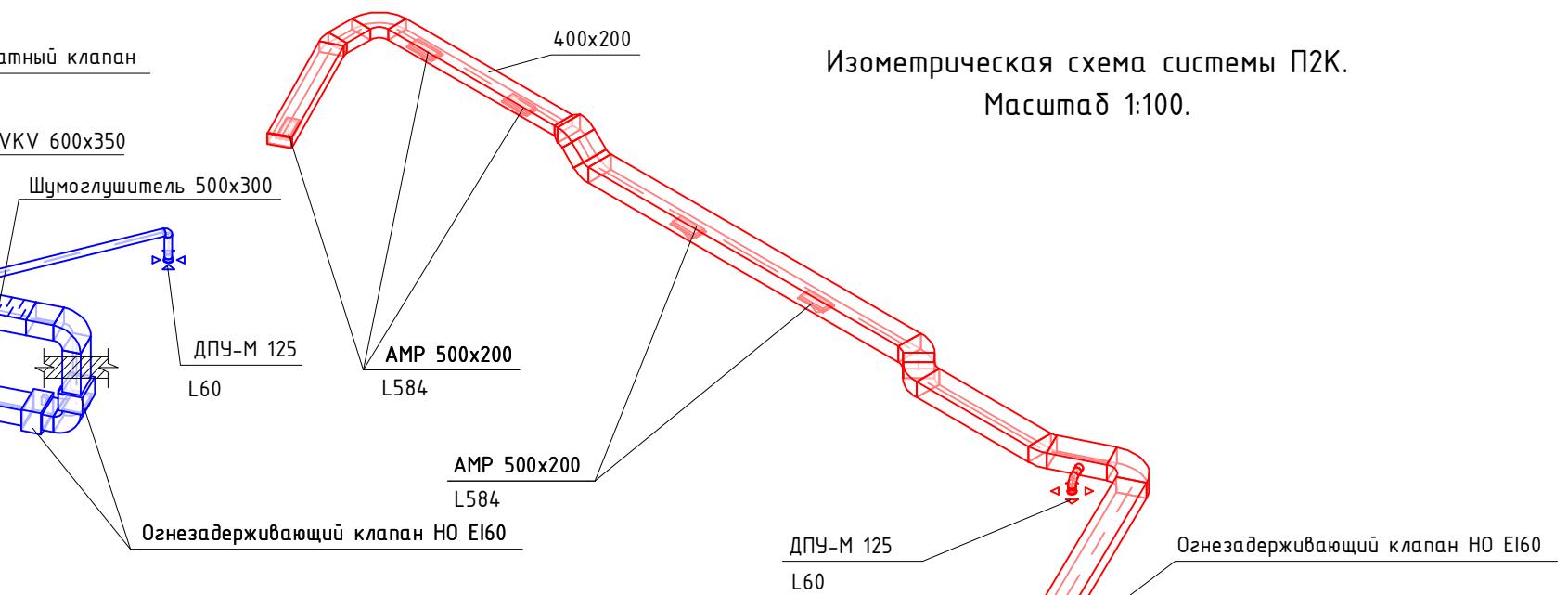
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Изометрическая схема системы В2 Масштаб 1:100.



Изометрическая схема системы В2
Масштаб 1:100.



Изометрическая схема системы П2К. Масштаб 1:100.

ВЗАМ. УНӨ. №

Инф. № по дл. Подпись и дата

Примечани

- 1) Воздуховоды системы П2К от вент. камеры до огнезадерживающего клапана при выходе из шахты на 1 этаже проложены в огнезащитном покрытии EI60, от огнезадерживающего клапана до воздухораспределителей – в тепловой изоляции "Пенофол" толщиной 10мм;
 - 2) Воздуховоды системы В4 от вытяжных зонтov до гидрофильтра проложены в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости EI150;
 - 3) Воздуховоды систем В1-В4 в пределах общей шахты проложены огнезащитном покрытии EI60;
 - 4) Для дросселировки вытяжных систем от кухонного оборудования в конструкции вытяжных зонтov предусмотренышиберы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Петров				04.18г.
Проверил	Стефлев				04.18г.
Н.контр.		Буренков			04.18г.

002143-0B

ТЦ "Ларец"
по адресу: МО, г.Выдное, ул. Радужная, д.2

Отопление, вентиляция и
кондиционирование

Лист

Изометрические схемы систем П2К, В1-В4.

000 "CK"

План вент. камеры ТЦ.
Схемы тепло- и холодоснабжения приточных вент. установок.
масштаб 1:100.

Схема узла смешения №1 калорифера Вент. установки системы П1К Ø40 (VKRGSS 16/110-2)

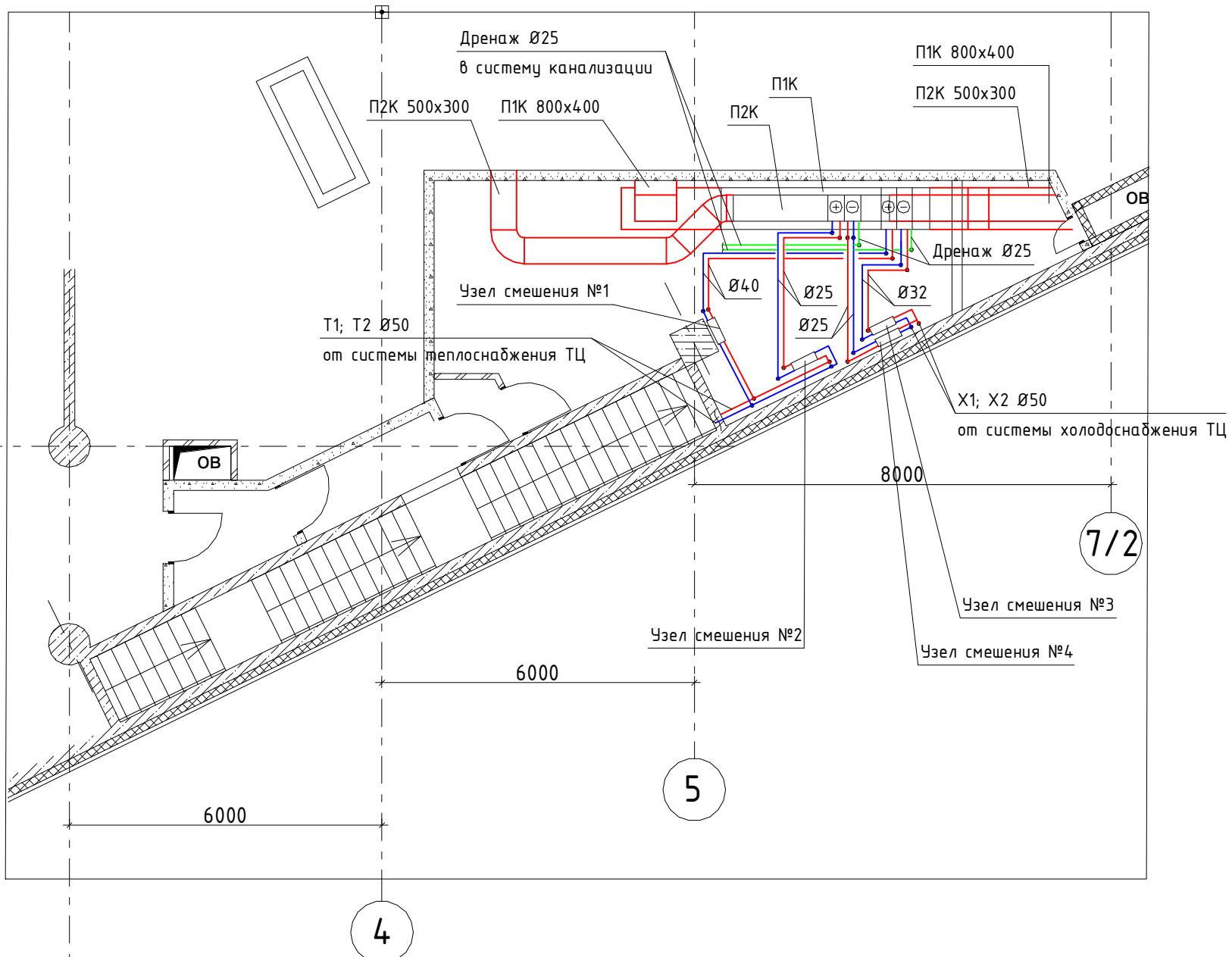


Схема узла смешения №3 охладителя вент. установки системы П1К Ø32 (VKRGS-10-C)

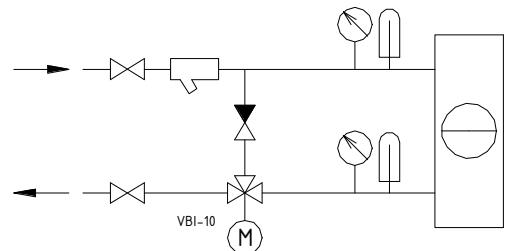
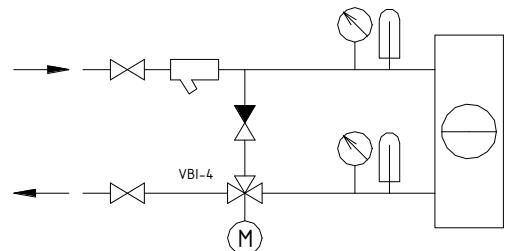


Схема узла смешения №4 охладителя вент. установки системы П2К Ø25 (VKRGS-4-C)



002143-0B

ТЦ "Ларец"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Петров			04.1
Проверил	Степанов			04.1
Н.контр.	Буренков			04.1

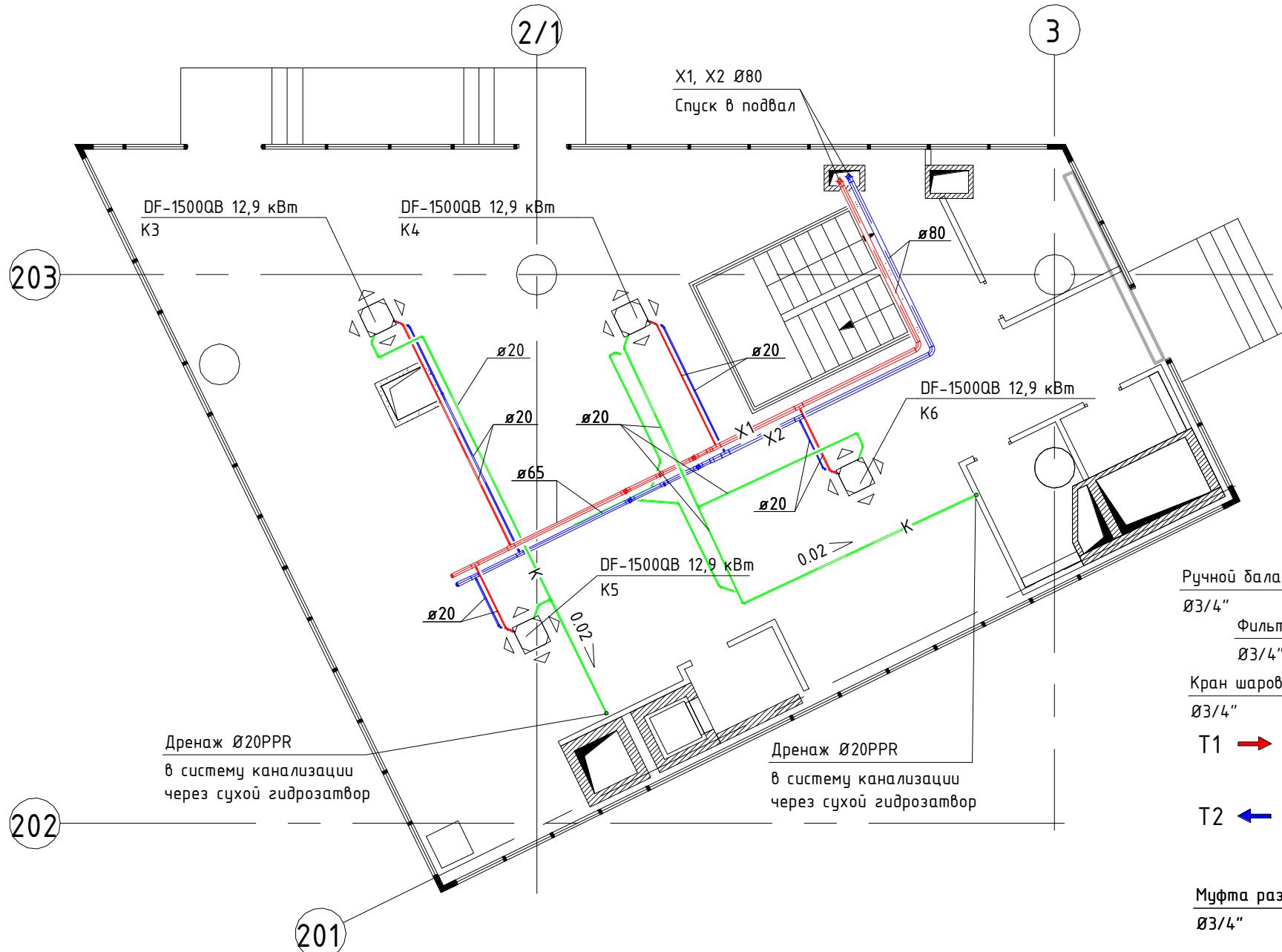
План вент. камеры ТЦ. Схемы технологического снабжения приточных вент. установок.

000 "CK"

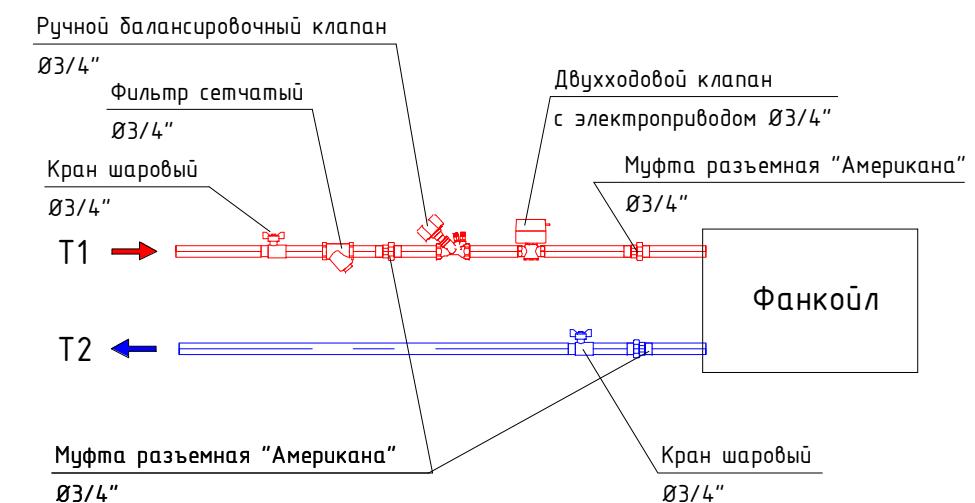
Отопление, вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	

Кондиционирование. План на отм. 0.000.

Масштаб 1:100.



Чзел обвязки фанкоилов.



Примечание: трубопроводы холодаоснажения фанкоилов проложены в тепловой изоляции K-flex толщиной 13мм.

002143-0B								
ТЦ "Ларец" по адресу: МО, г.Видное, ул. Радужная, д.2								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Петров			04.18г.				
Проверил	Стеблев			04.18г.				
Н.контр.	Буренков			04.18г.				
Отопление, вентиляция и кондиционирование.								
Стадия		Лист	Листов					
P		11						
Кондиционирование. План на отм. 0.000.								
ООО "СК"								

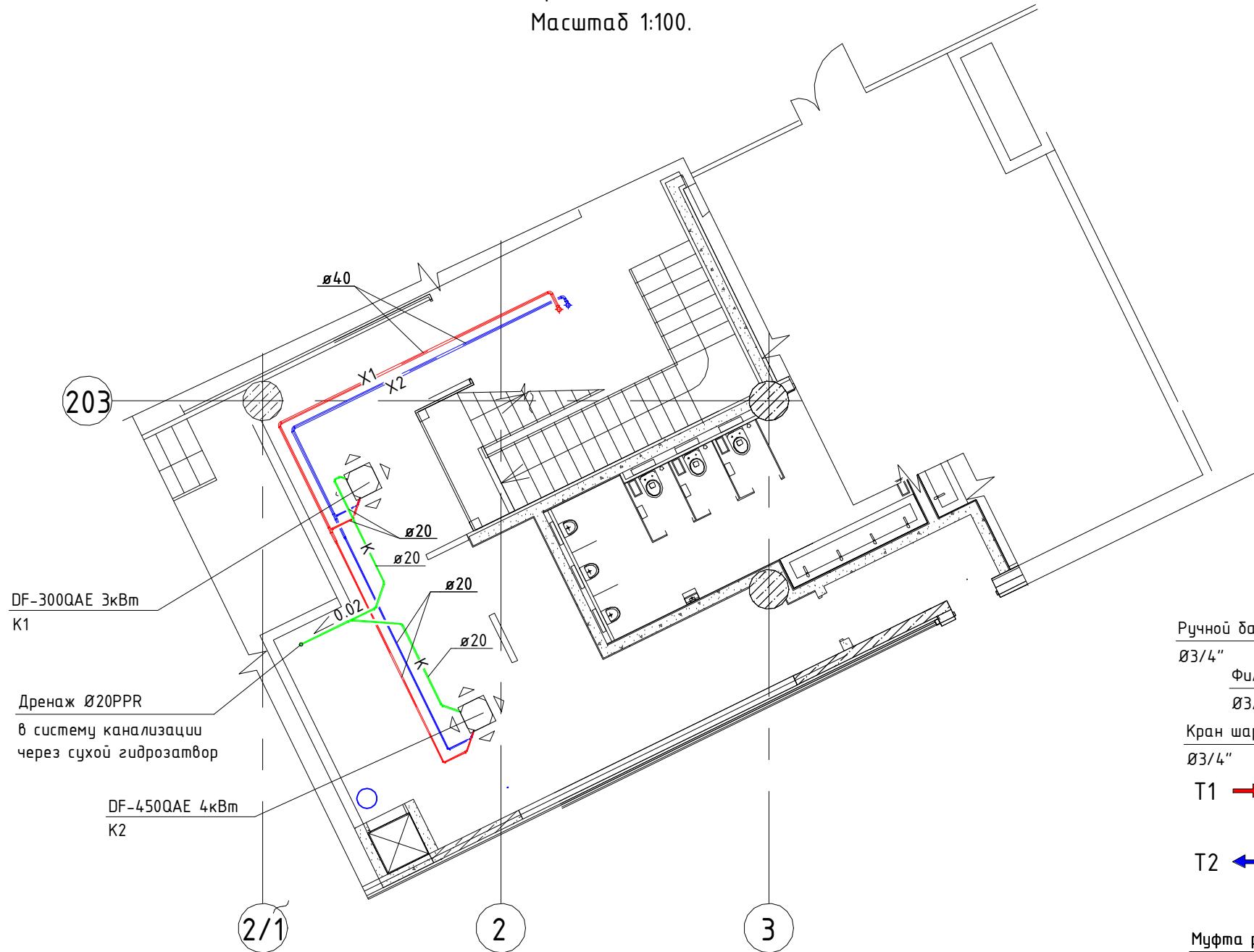
Согласовано

Подпись и дата
Взам. инв. №

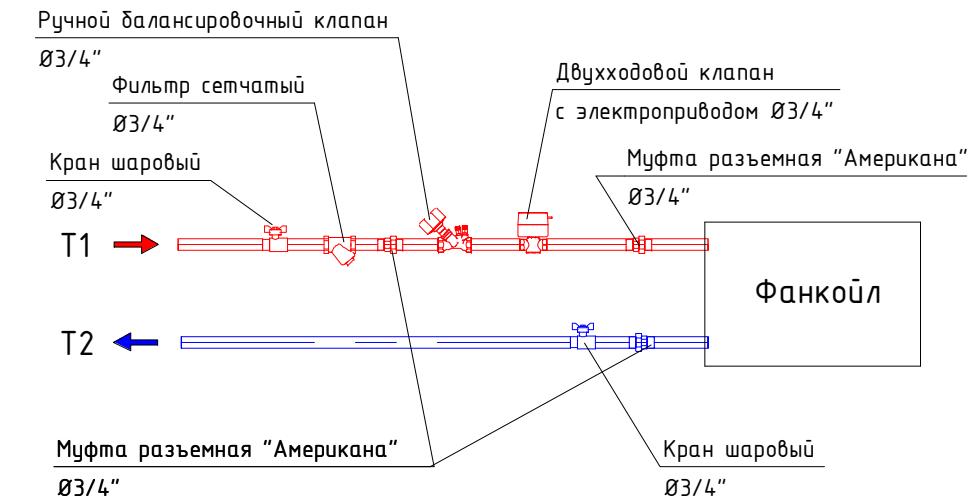
Инв. № подл.

Кондиционирование. План подвала.

Масштаб 1:100.



Чзел обвязки фанко́лов



Примечание: трубопроводы холодоснабжения фанко́лов проложены в тепловой изоляции K-flex толщиной 13мм.

002143-0B

ТЦ "Ларец"
по адресу: МО, г.Видное, ул. Радужная, д.2

Отопление, вентиляция и
кондиционирование.

Стадия

Лист

Листов

P

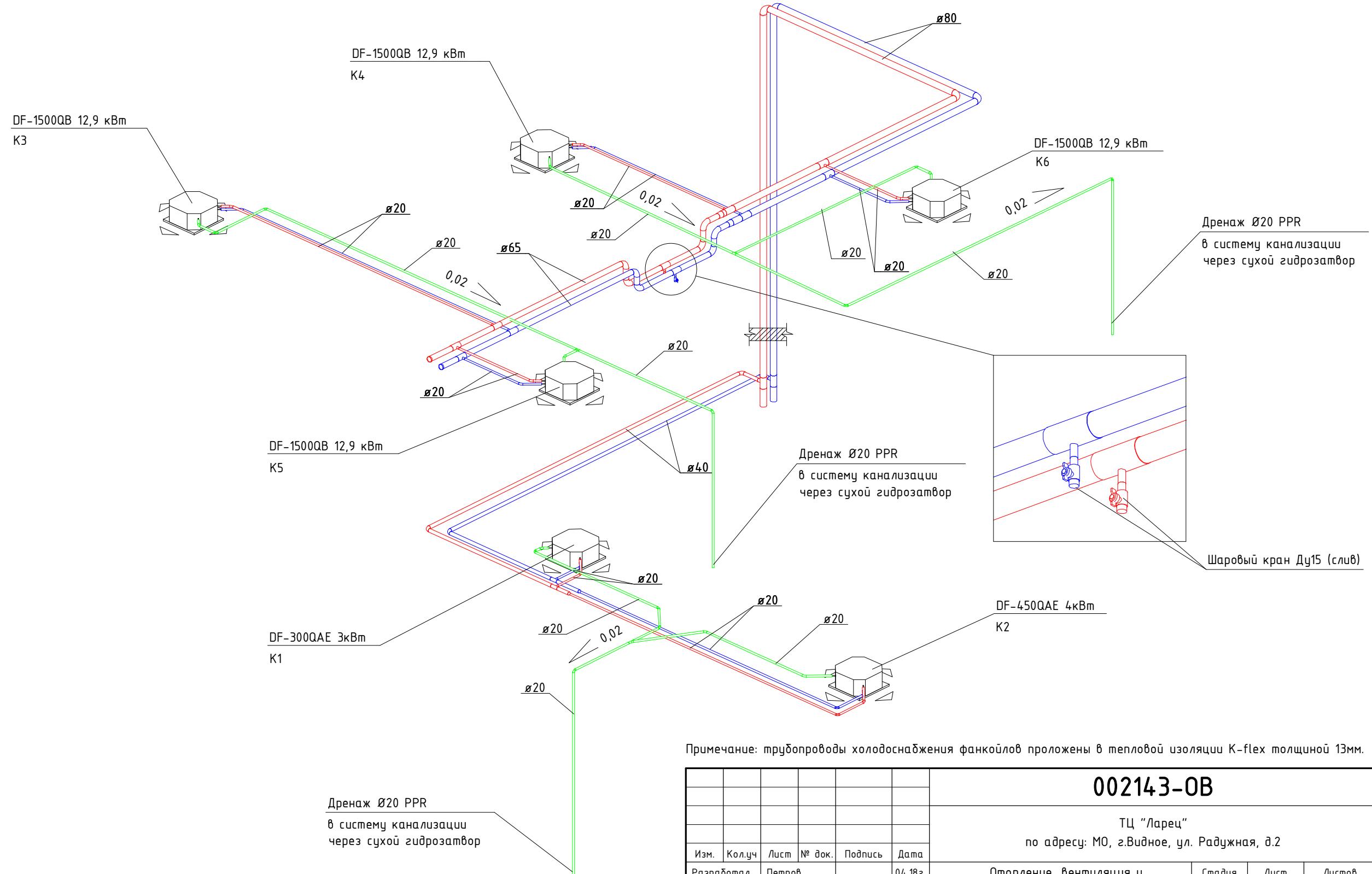
12

Кондиционирование. План подвала.

000 "СК"

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Петров			04.18г.	
Проверил	Стеблев			04.18г.	
Н.контр.	Буренков			04.18г.	

Изометрическая схема системы кондиционирования. Масштаб 1:50.



Примечание: трубыопроводы холодоснабжения фанкойлов проложены в тепловой изоляции K-flex толщиной 13мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Петров			04.18г.	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Смирнов			04.18г.		P	13	
Н.контр.	Буренков			04.18г.	Изометрическая схема системы кондиционирования.	ООО "СК"		