

“Проектная мастерская”  
ИП Репникова

**ОВ1-0418-1**

“Фуд-маркет”, расположенный на первом этаже ТЦ “Европа”  
по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

местной вытяжной вентиляции

Воронеж 2017

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000	
4	Фрагмент плана кровли на отм. +7,500	
5	АксонOMETрические схемы систем В1-В4	

## Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м <sup>3</sup>	Период года при t <sub>n</sub> , °C	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигат., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Ресторан	См. часть АР	холодный	-	-	-	-	-	8,50
		тёплый	-	-	-	-		

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
с. 5.904-1 вып. 0.1	Детали креплений воздухопроводов	
с. 1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
каталог "ВЕЗА"	Вентиляторы центробежные низкого давления	
каталог "СигмаВент"	Клапаны противопожарные нормально открытые	
каталог "Ровен"	Сетевые элементы и электроприводы	
	Прилагаемые документы	
ОВ1-0418-1.С	Спецификация оборудования и материалов	3 листа

## Расчетные параметры наружного воздуха

Периоды года	Расчётные параметры								Продолжительность отопительного периода в сутках	Средняя температура отопительного периода, °C	Скорость ветра, м/с	Барометрическое давление, гПа
	Отопление		Вентиляция				Кондиционирование					
	t, °C	l, кДж/кг	общееобменная		с местными отсосами		t, °C	l, кДж/кг				
		t, °C	l, кДж/кг	t, °C	l, кДж/кг	t, °C	l, кДж/кг					
Тёплый	-	-	29	61,3	29	61,3	29	61,3	-	-	0	999
Холодный	-	-	-24	-25,3	-24	-25,3	-	-	190	-2,5	4,0	

Проект выполнен на основании строительных норм, стандартов и правил, действующих на территории РФ.

### 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1 Данный проект разработан на основании задания заказчика, технологических и строительных чертежей согласно:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху в рабочей зоне";
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

1.2 Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП: +29°C для ТПГ, -24°C для ХПГ.

1.3 Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-2011.

1.4 Для систем В3, В4 оборудование на данной стадии проекта не предусмотрено.

### 2. ВЕНТИЛЯЦИЯ.

2.1 Для обеспечения ассимиляции тепла, влаги и выделяющихся продуктов приготовления пищи в помещениях фуд-маркета запроектирована местная вытяжная вентиляция на базе вытяжных вентиляционных зонтов с механическим побуждением воздуха.

2.2 В качестве вытяжного агрегата В1 горячего цеха и открытой кухни запроектирован радиальный вентилятор низкого давления термостойкого исполнения в шумоизолированном корпусе завода "ВЕЗА".

2.3 Для обеспечения удаления продуктов горения от мангала и тандыра в качестве вытяжного агрегата В2 запроектирован также радиальный вентилятор фирмы "ВЕЗА" в шумоизолированном корпусе. Для очистки удаляемого воздуха в системе В2 предусмотрена установка гидрофильтра "Барьер" производительностью 3500 м<sup>3</sup>/ч.

2.4 Вытяжные агрегаты В1, В2 и гидрофильтр запроектированы во втором ярусе горячего цеха фуд-маркета в отм. +2,900-+3,500.

2.5 Вытяжные зонты систем В1, В2 запроектированы из нержавеющей стали AISI 430 1,0 мм. Зонты системы В1 оснащены жироуловителями лабиринтного типа; зонты системы В2 оснащены искрогасителями.

2.6 Вытяжной воздух удаляется через кровлю здания ТЦ посредством вытяжной шахты в строительном исполнении.

2.7 Воздуховоды систем В3, В4 запроектированы на перспективу развития ресторана. Пропускная способность системы В3 рассчитана на горячий цех цокольного этажа и составляет 5000-8000 м<sup>3</sup>/ч, система В4 рассчитана на мангал производительностью 1200-1600 м<sup>3</sup>/ч.

2.8 Воздуховоды систем В1, В3 запроектированы из оцинкованной стали класса "П" толщиной согласно приложению "Л" СП 60.13330.2016.

2.9 Воздуховоды систем В2, В4 от гидрофильтров до выбросной шахты запроектированы из оцинкованной стали класса "П" с телескопическим соединением труб раструбами против движения воздуха. От местных отсосов до гидрофильтров воздухопроводы запроектированы из нержавеющей стали AISI 430 толщиной 0,8 мм с телескопическими соединениями раструбами по направлению движения воздуха.

При монтаже воздухопроводов систем В2, В4 предусмотреть уклон i = 0,01 в сторону вентиляторов этих систем.

2.10 В нижней части корпуса вентилятора В2 установить спускной штуцер и подключить его к системе водоотведения.

2.11 В системах В3, В4 предусмотреть установку противопожарных нормально открытых клапанов у перекрытия пола первого этажа. Исполнительный механизм клапанов должен срабатывать по сигналу оповещения с нижележащего этажа.

### 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ.

3.1 Для снижения звукового давления от вентиляционного оборудования для помещений массового пребывания людей, кафе, зрительных и выставочных залов (СП 51.13330.2011) проектом определена соответствующая скорость воздуха в воздухопроводах.

3.2 Вентиляторы В1, В2 предусмотрены в шумоизолированном корпусе.

### 4. МОНТАЖ

4.1 Изготовление и монтаж систем вентиляции вести в соответствии с правилами производства и приёмки работ по СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", серии 5.904-1 "Детали крепления воздухопроводов".

4.2 Отметки и расположение воздухопроводов и оборудования уточнить при монтаже.

						ОВ1-0418-1			
						"Фуд-маркет", расположенный на первом этаже ТЦ "Европа" по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Местная вытяжная вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	5
Проверил				Серёгина	04.18	Общие данные (начало)	"Проектная мастерская" ИП Репникова		
Разраб.				Бордышев	04.18				

### Характеристика местных отсосов

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объём вытяжки, м <sup>3</sup> /ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. обор.	Всего	Обозначение (тип) отсоса	Обозначение документа		
1	Подовая печь	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	1200	1200	Встроенный	Паспорт оборудования	V1	
2	Макароноварка	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	280	280	МВО-В-П-1800x700 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
3	Фритюрница	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	660	660		Паспорт оборудования	V1	
4	Плита индукционная	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	420	420		Паспорт оборудования	V1	
5	Гриль барбекю	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	1350	1350	МВО-В-П-600x800 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
6	Рисоварка	1	Теплота, влага, специфические запахи	420	420	МВО-В-П-600x600 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
7	Плита индукционная	2	Теплота, пары масла, специфические запахи	480	960	МВО-В-О-1000x1300 x400-Ж/У - 2 шт	Паспорт оборудования	V1	
8	Плита электрическая	2	Теплота, пары масла, специфические запахи	420	840		Паспорт оборудования	V1	
9	Фритюрница	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	860	860		Паспорт оборудования	V1	
10	Блинный аппарат	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	500	500		Паспорт оборудования	V1	
11	Казан индукционный	2	Теплота, пары масла, специфические запахи	480	960	МВО-В-П-1300x900 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
12	Пароварка для дим-самов	1	Теплота, влага, специфические запахи	450	450	МВО-В-П-700x700 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
13	Плита электрическая	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	1640	1640	МВО-В-П-1400x1000 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
14	Блинный аппарат	1	Теплота, пары масла, специфические запахи	480	480	МВО-В-П-800x900 x400-Ж/У	Паспорт оборудования	V1	
15	Мангал-гриль	1	Теплота, пары масла, специфические запахи, дым	1400	1400	МВО-В-О-1400x900 x600-И/Г	Паспорт оборудования	V2	
16	Тандыр	1	Теплота, пары масла, специфические запахи, дым	2100	2100	МВО-В-О-1400x1400 x600-И/Г	Паспорт оборудования	V2	

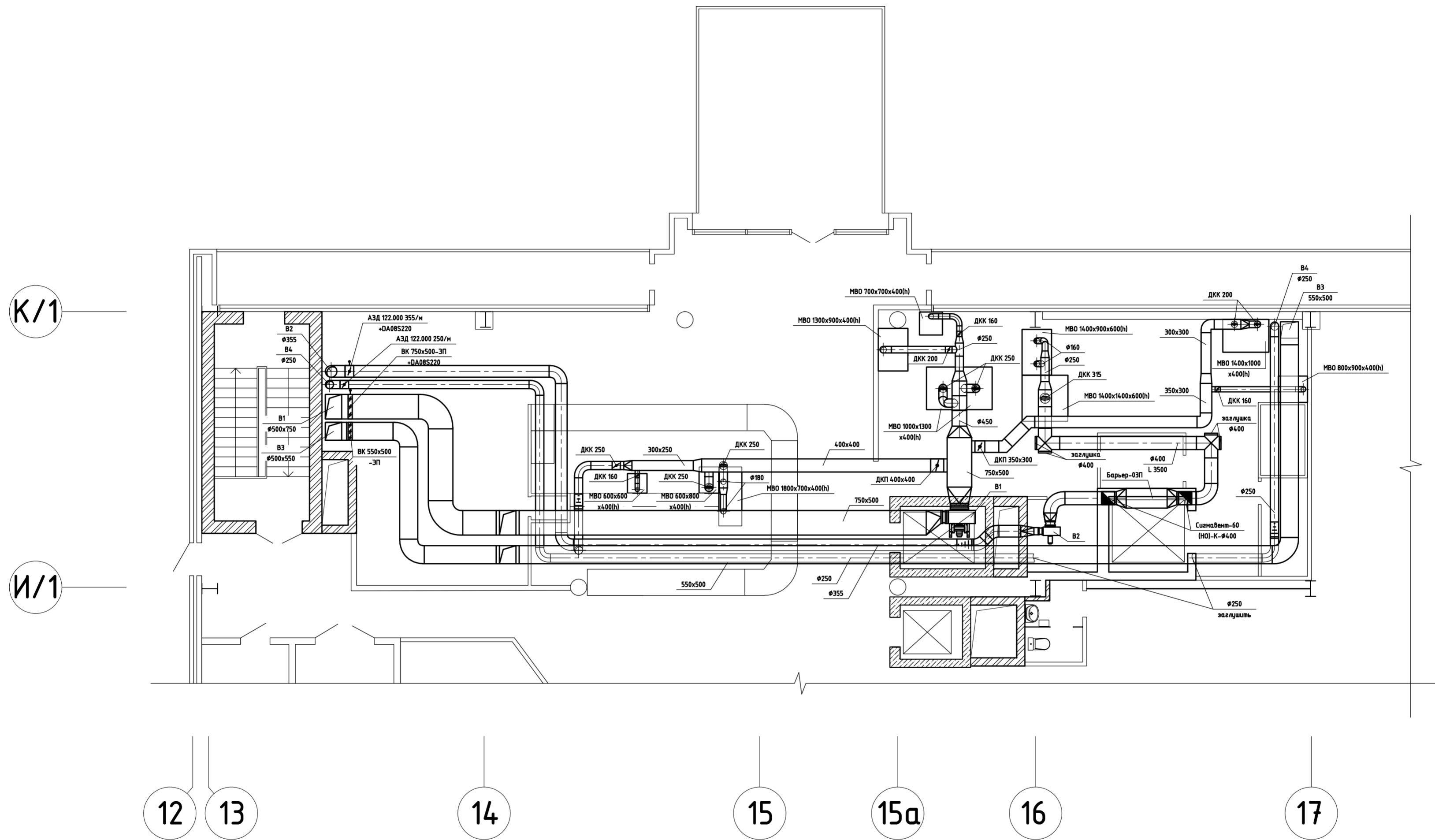
### Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки/агрегата	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель							
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м <sup>3</sup> /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Температура нагрева, °C		Расход тепла, Вт	ΔP, Па
																	от	до		
V1	1	Горячий цех и открытая кухня	радиальный	T-200	5,6	1	/270	11020	1260	1450	в комплекте	5,5	1450	-	-	-	-	-	-	-
V2	1	Мангал, тандыр	радиальный	T-80	3,1	1	/270	3500	1900	2900	в комплекте	3,0	2900	-	-	-	-	-	-	-

Воздухоохладитель						Фильтр						Примечание
Тип	№	Кол.	Температура охлаждения, °C		Расход холода, Вт	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		
			от	до						начальная	конечная	
-	-	-	-	-	-	водяной	-	1	960	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

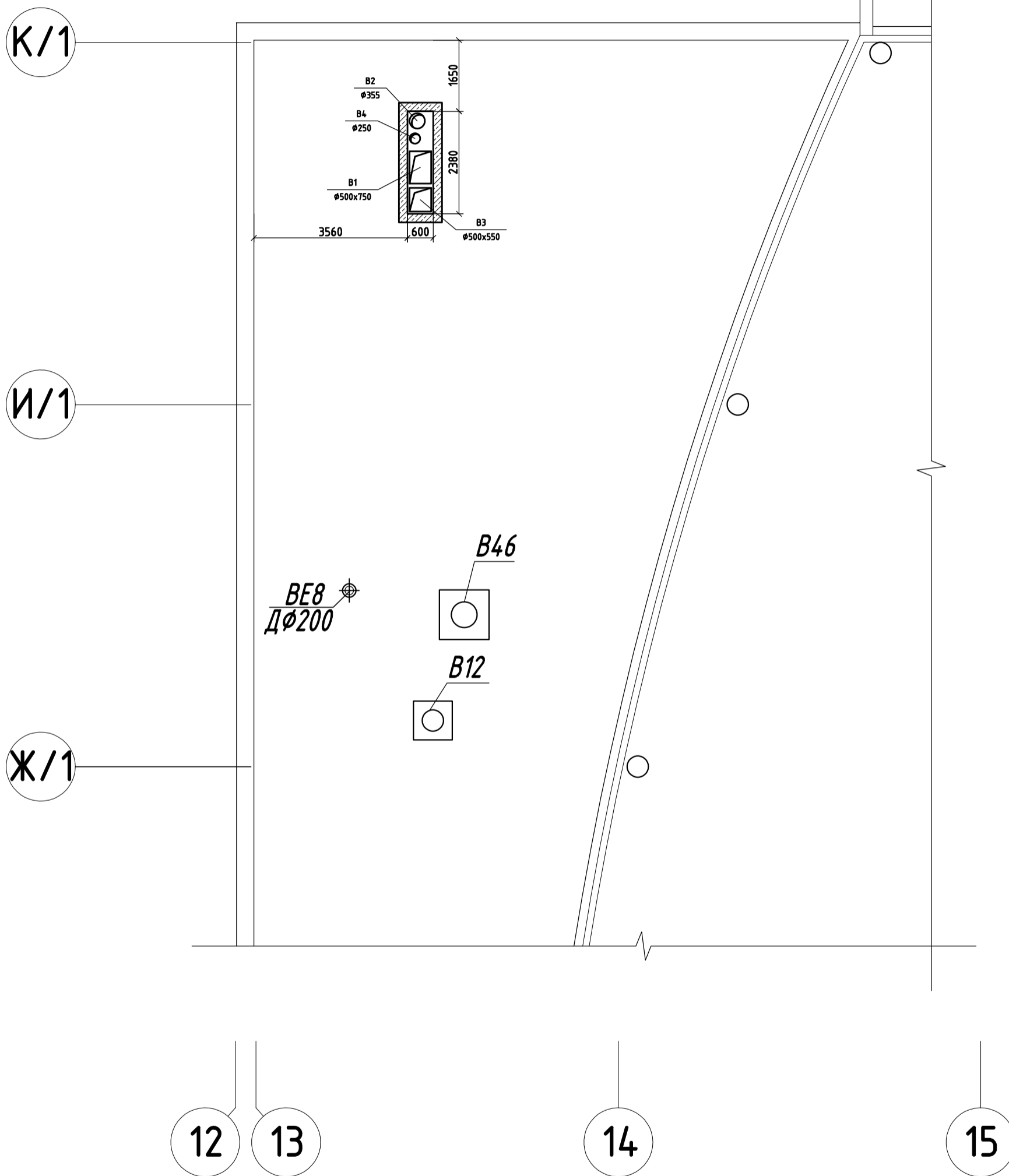
Изм.						Кол.уч.			Лист		№ док.		Подпись		Дата		
<b>ОВ1-0418-1</b>																	
"Фуд-маркет", расположенный на первом этаже ТЦ "Европа" по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б																	
Местная вытяжная вентиляция												Стадия	Лист	Листов			
ГИП Бордышев												Р	2				
Проверил Серёгина																	
Разраб. Бордышев																	
Общие данные (окончание)												<b>"Проектная мастерская" ИП Репникова</b>					

# План на отм. 0,000



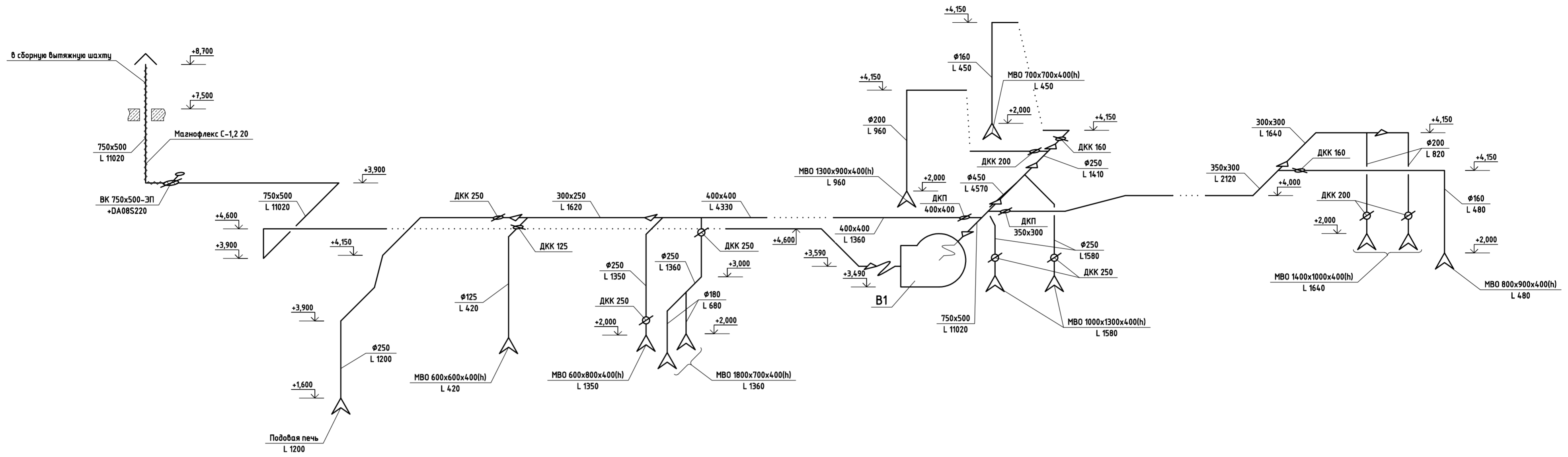
<b>ОВ1-0418-1</b>					
"Фуд-маркет", расположенный на первом этаже ТЦ "Европа" по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Борбышев				04.18
Проверил	Серёгина				04.18
Разраб.	Борбышев				04.18
Местная вытяжная вентиляция				Стадия	Лист
План на отм. 0,000				Р	3
"Проектная мастерская" ИП Репникова				Листов	

# Фрагмент плана кровли в осях 12-15/Ж/1-К/1 на отм. +7,500

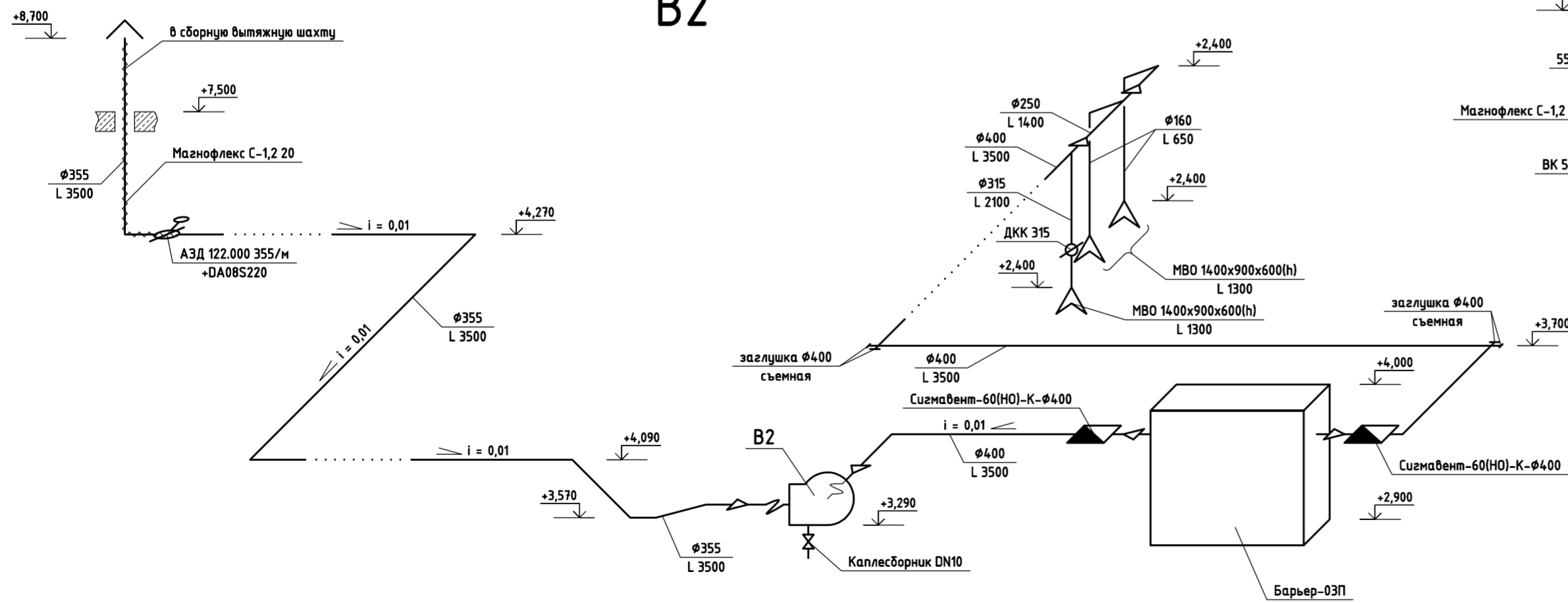


						<b>ОВ1-0418-1</b>		
						"Фуд-маркет", расположенный на первом этаже ТЦ "Европа" по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Местная вытяжная вентиляция		Стадия <b>Р</b>
ГИП		Борбышев			04.18			Лист <b>4</b>
Проверил		Серёгина			04.18			"Проектная мастерская" ИП Репникова
Разраб.		Борбышев			04.18	Фрагмент плана кровли на отм. +7,500		

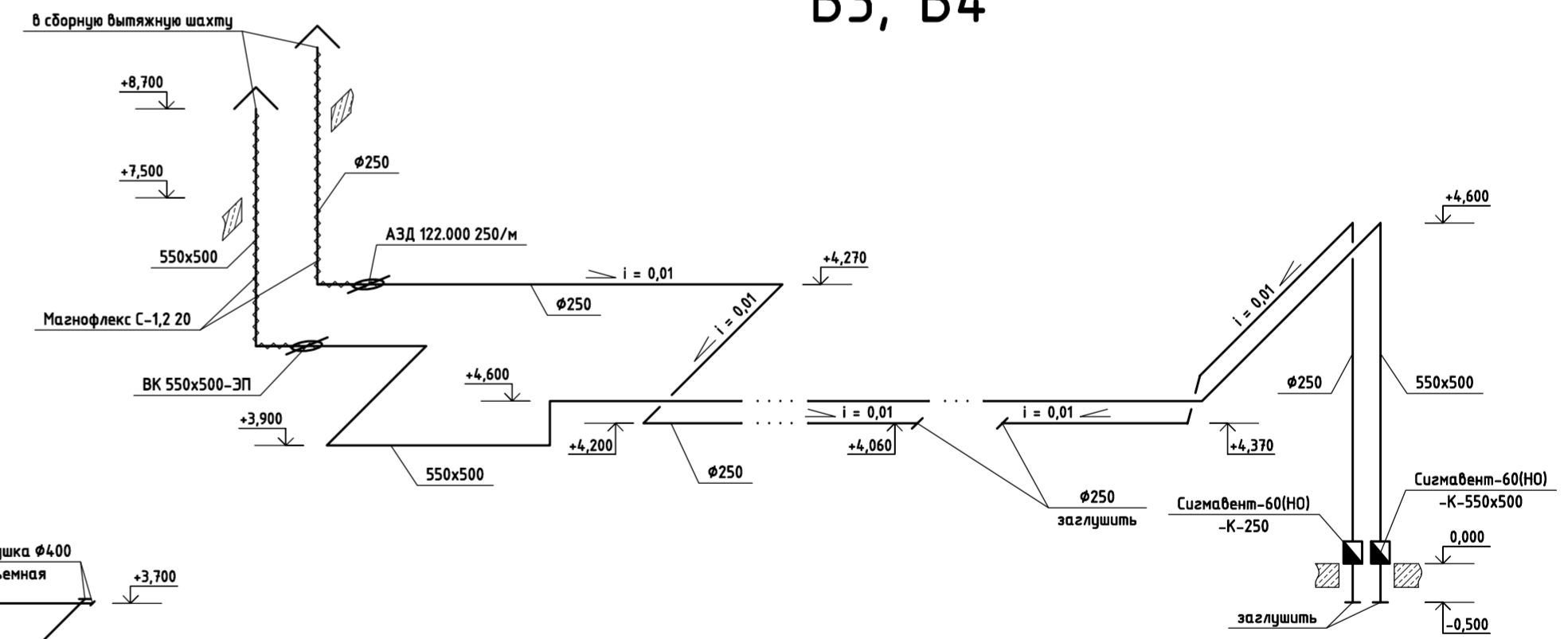
# B1



# B2



# B3, B4



					<b>ОВ1-0418-1</b>		
					"Фуд-маркет", расположенный на первом этаже ТЦ "Европа" по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Борбышев				04.18		
Проверил	Серёгина				04.18		
Разраб.	Борбышев				04.18		
						Местная вытяжная вентиляция	
						Стадия	Лист
						Р	5
						"Проектная мастерская" ИП Репникова	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
<b>ВЕНТИЛЯЦИЯ</b>								
B1	Вытяжная установка горячего цеха и открытой кухни, L = 11020 м³/ч, P = 1260 Па, в составе:				комплект	1		
1.1	Вентилятор радиальный термостойкий низкого давления N = 5,5 кВт в теплошумоизолированном корпусе	ВРАН9-056-T200-H-00550/4F-У2-1-Л270-ТШК-IE2		ВЕЗА	шт.	1		
1.2	Вставка гибкая термостойкая Ø560 на всасывании	СОМ 110-ВРАН-056А-С		ВЕЗА	шт.	1		
1.3	Вставка гибкая термостойкая 394x719 на нагнетании	СОМ 110-ВРАН-056Б-С		ВЕЗА	шт.	1		
1.4	Комплект виброизоляторов	КИВ-С-3		ВЕЗА	компл.	1		
1.5	Преобразователь частоты 3/380 5,5 кВт	FC-101-P5K5		Danfoss	шт.	1		
1.6	Заслонка воздушная 750x500(h) под электропривод	ВК 750x500-ЭП		Ровен	шт.	1		
1.7	Привод воздушной заслонки 8 Н·м, 1/220	DA08S220		Lufberg	шт.	1		
1.8	Дроссель-клапан оцинкованный, прямоугольный 400x400	ДКП 400x400		Авангард-Вент	шт.	1		
1.9	То же, 350x300	ДКП 350x300		Авангард-Вент	шт.	1		
1.10	Дроссель-клапан оцинкованный, круглый Ø250	ДКК 250		Авангард-Вент	шт.	5		
1.11	То же, Ø200	ДКК 200		Авангард-Вент	шт.	3		
1.12	То же, Ø160	ДКК 160		Авангард-Вент	шт.	2		
1.13	То же, Ø125	ДКК 125		Авангард-Вент	шт.	1		
1.14	Зонт вытяжной пристенный 1800x700x400(h) из нержавеющей стали AISI 430 1,0 мм с жироловителями лабиринтного типа AISI 304 0,8 мм	МВО-В-П-1800x700x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		
1.15	То же, 1400x1000x400(h)	МВО-В-П-1400x1000x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		
1.16	То же, 1300x900x400(h)	МВО-В-П-1300x900x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		
1.17	То же, 800x900x400(h)	МВО-В-П-800x900x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		
1.18	То же, 700x700x400(h)	МВО-В-П-700x700x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		
1.19	То же, 600x800x400(h)	МВО-В-П-600x800x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		
1.20	То же, 600x600x400(h)	МВО-В-П-600x600x400-Ж/У		Диамант	шт.	1		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						<b>ОВ1-0418-1.С</b>		
						Ресторан "Евразия", расположенный на первом этаже ТЦ "Европа" по адресу: г. Воронеж, Ленинский проспект, 95Б		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Местная вытяжная вентиляция		
						Р	1	3
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						Проектная мастерская ИП Репникова		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1.21	Зонт вытяжной островной 1000x1300x400(h) из нержавеющей стали AISI 430 1,0 мм с жироуловителями лабиринтного типа AISI 304 0,8 мм	MBO-B-0-1000x1300x400-Ж/У		Диамант	шт.	2		
1.22	Воздуховод стальной оцинкованный 0,7 мм 750x500				м.п.	27,5		
1.23	То же, 400x400				м.п.	7,0		
1.24	То же, 350x300				м.п.	9,2		
1.25	То же, 300x300				м.п.	2,5		
1.26	То же, 300x250				м.п.	2,0		
1.27	То же, Ø560				м.п.	0,5		
1.28	То же, Ø450				м.п.	1,25		
1.29	Воздуховод стальной оцинкованный 0,55 мм Ø250				м.п.	17,5		
1.30	То же, Ø200				м.п.	10,0		
1.31	То же, Ø180				м.п.	2,0		
1.32	То же, Ø160				м.п.	8,0		
1.33	То же, Ø125				м.п.	3,0		
1.34	Утеплитель самоклеящийся фольгированный 20 мм	Магнофлекс С-1,2 20			м <sup>2</sup>	10,5		
B2	Вытяжная установка мангала и тандыра, L = 3500 м <sup>3</sup> /ч, P = 1900 Па, в составе:				комплект	1		
2.1	Вентилятор радиальный термостойкий низкого давления N = 3,0 кВт в теплошумоизолированном корпусе	ВРАН9-031-Т80-Н-00300/2F-У2-1-Л270-ТШК-IE2		ВЕЗА	шт.	1		
2.2	Вставка гибкая Ø315 на всасывании	СОМ 100-ВРАН-031А-С		ВЕЗА	шт.	1		
2.3	Вставка гибкая 217x399 на нагнетании	СОМ 100-ВРАН-031Б-С		ВЕЗА	шт.	1		
2.4	Комплект виброизоляторов	КИВ-С-1		ВЕЗА	компл.	1		
2.5	Преобразователь частоты 3/380 4,0 кВт	FC-101-P4K0		Danfoss	шт.	1		
2.6	Заслонка воздушная Ø355 под электропривод	АЗД 122.000 355/м		Ровен	шт.	1		
2.7	Привод воздушной заслонки 8 Н·м, 1/220	DA08S220		Lufberg	шт.	1		
2.8	Клапан противопожарный нормально открытый Ø400 с электроприводом Velimo 220В с возвратной пружиной	СигмаВент-60(НО)-К-400-ВМ220		СигмаВент	шт.	2		
2.9	Гидрофильтр 2500...4000 м <sup>3</sup> /ч	Барьер-03П		ТТМ	шт.	1		
2.10	Дроссель-клапан нержавеющий AISI 430, круглый Ø315	ДКК 315 нж		Авангард-Вент	шт.	1		

Взам. инв.№

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч	Лист	№	Подпись	Дата
------	------	------	---	---------	------

OB1-0418-1.C

Лист

2



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
2.11	Зонт вытяжной островной 1400x1400x600(h) из нержавеющей стали AISI 430 1,0 мм с искрогасителем сетчатым Ø315	MBO-B-0-1400x1400x600-И/Г		Диамант	шт.	1		
2.12	Зонт вытяжной островной 1400x900x600(h) из нержавеющей стали AISI 430 1,0 мм с искрогасителями сетчатыми Ø160	MBO-B-0-1400x900x600-И/Г		Диамант	шт.	1		
2.13	Воздуховод стальной нержавеющей AISI 430 0,8 мм Ø400				м.п.	10,0		
2.14	То же, Ø315				м.п.	2,5		
2.15	То же, Ø250				м.п.	1,25		
2.16	То же, Ø160				м.п.	3,75		
2.17	Воздуховод стальной оцинкованный 0,7 мм Ø400				м.п.	2,0		
2.18	То же, Ø355				м.п.	32,0		
2.19	Утеплитель самоклеящийся фольгированный 20 мм	Магнофлекс С-1,2 20			м <sup>2</sup>	6,0		
B3, B4								
3.1	Клапан противопожарный нормально открытый 550x500 с электроприводом Belimo 220В с возвратной пружиной	Сигмавент-60(НО)-К-550x500-ВМ220		СигмаВент	шт.	1		
3.2	То же, Ø250	Сигмавент-60(НО)-К-250-ВМ220		СигмаВент	шт.	1		
3.3	Заслонка воздушная 550x500(h) под электропривод	ВК 550x500-ЭП		Ровен	шт.	1		
3.4	Заслонка воздушная Ø250 под электропривод	АЗД 122.000 250/м		Ровен	шт.	1		
3.5	Воздуховод стальной нержавеющей AISI 430 0,8 мм Ø250				м.п.	16,0		
3.6	Воздуховод стальной оцинкованный 0,7 мм 550x500				м.п.	45,0		
3.7	Воздуховод стальной оцинкованный 0,5 мм Ø250				м.п.	30,0		
3.8	Утеплитель самоклеящийся фольгированный 20 мм	Магнофлекс С-1,2 20			м <sup>2</sup>	12,0		

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	К.уч	Лист	№	Подпись	Дата
------	------	------	---	---------	------

OB1-0418-1.C

Лист

3