

ООО «ЭлВент»

Магазин «FAMILIA»

По адресу:

Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19.

ТРК "Норд"

Рабочая документация
Вентиляция. Кондиционирование

22/08/2023-ОВ2;ХС.

ООО «ЭлВент»

Магазин «FAMILIA»

По адресу:

Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19.

ТРК "Норд"

**Рабочая документация
Вентиляция. Кондиционирование**

22/08/23-ОВ2;ХС.

Генеральный директор

Хрустов С.А.

" _____ " _____ 2023 г.

Главный инженер

Медведев С.Е.

" _____ " _____ 2023 г.

Санкт-Петербург
2023 год

Общие указания

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

Главный инженер проекта _____ Медведев

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
							22/08/2023-0B2;ХС					
							Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						
										Стадия	Лист	Листов
	Выполнил	Денисюк				08.23	Торговые площади магазин "Familia"			Р	1	11
Проверил	Медведев				08.23							
ГИП	Медведев				08.23	Общие данные.			ООО "ЭЛВЕНТ"			
Н.контроль												

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

[illegible]

Подп. и дата							22/08/2023-0В2;ХС			
							Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Выполнил	Денисюк			08.23	Торговые площади магазин "Familia"		Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Медведев			08.23			Р	2	11
	ГИП	Медведев			08.23	Общие данные.		ООО "ЭЛВЕНТ"		
	Н.контроль									

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 904-41	Клапаны обратные общего назначения	
Серия 4.904-69	Глушители шума	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904-38	Гибкие вставки к вентиляторам	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 5.900-7 вып. 4	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних	
	санитарно-технических систем	
	Прилагаемые документы	
<u>22/08/2023-ОВ2;ХС-С</u>	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	
Приложение 1	Таблица воздухообмена	
Приложение 2	Рама "BIG FOOT"	

Согласовано

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							22/08/2023-ОВ2;ХС				
									Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
									Торговые площади магазин "Familia"			Стадия	Лист
		Выполнил	Денисюк				08.23	Р				3	11
		Проверил	Медведев				08.23	Общие данные.			ООО "ЭЛВЕНТ"		
		ГИП	Медведев			08.23							
		Н.контроль											

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Исходные данные.

Рабочий проект по вентиляции и кондиционированию разработан на основании:

- технического задания на проектирование;
- чертежей марки АР;
- задания технологов;
- пожеланий Заказчика;

и в соответствии со следующими нормами и правилами проектирования:

- СП 60.13330-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СНиП 21-01-97 "Противопожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология и геофизика";
- ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху в рабочей зоне";
- Пособие по проектированию предприятий розничной торговли к СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения";
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".

Параметры наружного воздуха при расчётах приняты по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" соответствуют

Теплый период года:

- температура наружного воздуха $t_n = 25^\circ\text{C}$
- абсолютная влажность 59%

Холодный период года:

- температура наружного воздуха $t_n = -24^\circ\text{C}$
- абсолютная влажность 78%

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с назначением помещений и требованиями:

- СП 60.13330-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения".

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

$t_v = +18^\circ\text{C}$

2. Вентиляция.

Для вентиляции арендуемого помещения проектом предусмотрена установка приточно-вытяжного оборудования в венткамере на кровле. Приточно-вытяжная система оснащена фильтрами, пластинчатым рекуператором и водяным нагревателем. Подвод тепла от ИТП осуществляется силами арендодателя. Воздухозабор осуществляется, через существующую форкамеру.

Для обеспечения в рабочей зоне нормируемой скорости приточного воздуха используются высокоэффективные воздухораспределители потолочного типа с камерой статического давления (КСД) 4АПН 600х600.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22/08/2023-0В2;ХС

Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19.
ТРК "Норд"

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Выполнил Денисюк
Проверил Медведев
ГИП Медведев
Н.контроль

Торговые площади магазин "Familia"

Пояснительная записка.

Стадия Лист Листов
Р 4 11

ООО "ЭЛВЕНТ"

На объекте применяются воздуховоды класса Н круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении и прямоугольного сечения. Все воздуховоды изготавливаются из оцинкованного листового металла. Все подводы к воздухораспределительным устройствам должны быть выполнены из оцинкованного воздуховода, длина гибких воздуховодов не более 500мм. Перед гибким воздуховодом установить металлический отвод. На ответвлениях сетей воздуховодов устанавливаются дроссель-клапана для регулировки системы.

3.Кондиционирование.

Для снятия теплоизбытков предусматривается монтаж шести сплит- систем, Ф. Funai с внутренними блоками кассетного типа.

Наружные блоки кондиционеров размещаются на кровле на опорно-крепежной системе -Big Foot.

Трассы трубопроводов прокладываются под потолком. Слив дренажа производится в существующую бытовую канализацию через гидрозатвор.

4.Мероприятия по пожарной безопасности.

В соответствии с СП 7.13130.2013 предусматриваются следующие мероприятия:

- оборудование и стальные части трубопроводов заземляются,
- все трубопроводы изготавливаются из негорючих материалов и материалов, не поддерживающих горение,
- заделка щелей в стенах в местах прохождения трубопроводов производится негорючими материалами,
- импортное оборудование сертифицировано,

5. Технические требования к изготовлению и монтажу.

Монтаж вентиляционного оборудования и воздуховодов производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий» и инструкциями по монтажу и наладке импортного оборудования.

При монтаже учитывать прокладку смежных инженерных коммуникаций.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения

Согласовано

Взам. инв. №							22/08/2023-0В2;ХС					
	Подп. и дата						Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"					
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
		Выполнил	Денисюк				08.23	Торговые площади магазин "Familia"	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Медведев				08.23	Р	5		11			
ГИП	Медведев				08.23	ООО "ЭЛВЕНТ"						
Н.контроль												
Инв. № подл.							Пояснительная записка.					

Согласовано

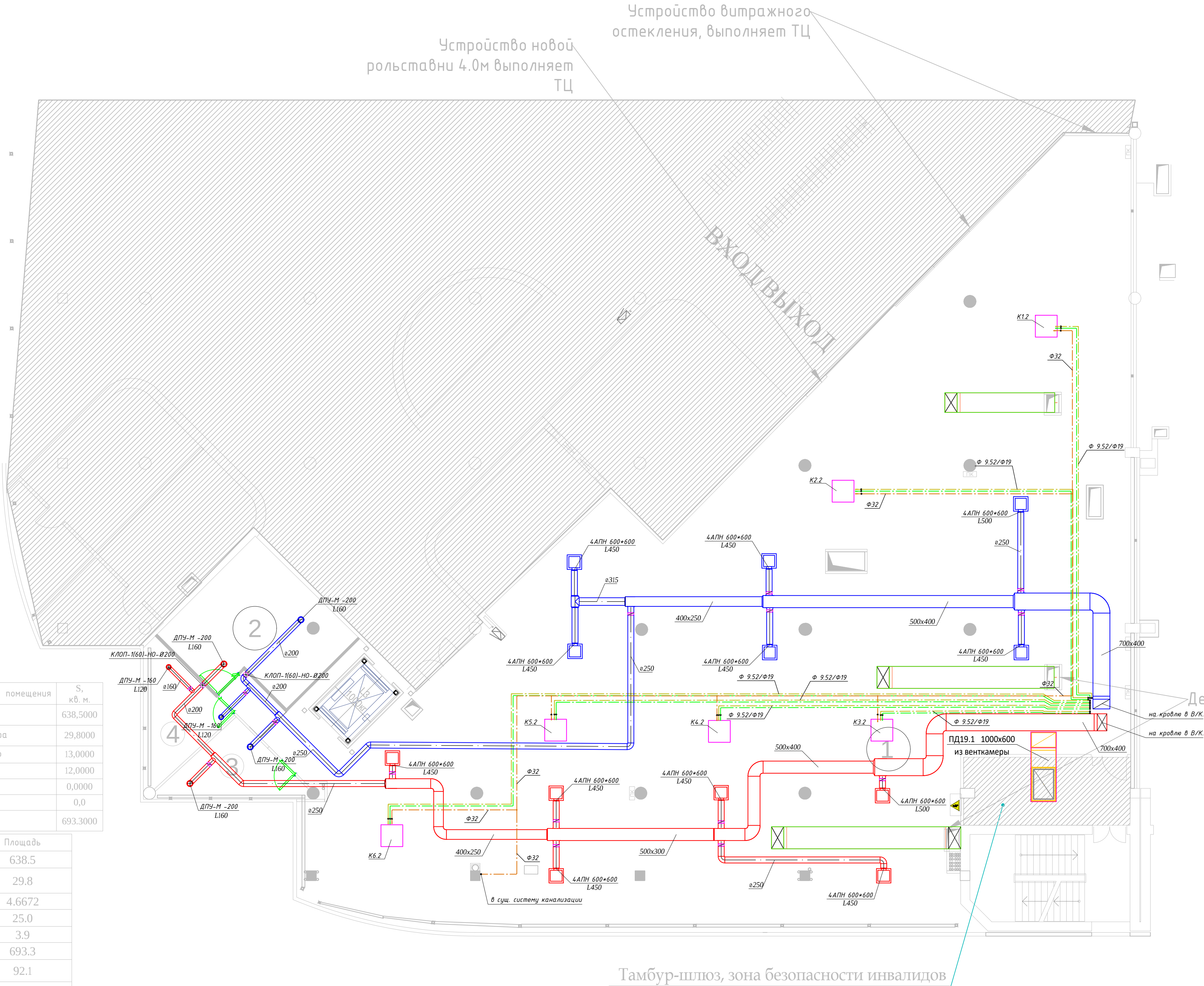
	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	
Инв. № подл.		

					Характеристика отопительно-вентиляционных систем																						
Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Тип исполнения по взрывозащите	Вентилятор				Электро-двигатель		Воздухонагреватель					Фильтр			Воздухоохладитель					Примечание			
					Схема исполнения	L м3/ч	P Па	n об/мин	Напр. эл. питания	Мощность устан. (кВт)	Тип	Кол.	Т-ра нагр., °C		Расход тепла кВт	dP Па	Тип	Кол.	dP Па	Тип	Кол.	Т-ра охлаждения, °C			Расход холода кВт	dP Па	
													от	до								от	до				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
П1	1	торговые площади	ф. Zilon	ZFX 70-40 2,2-2D	приточная	3190	250	2840	380/3Ф	2,2	ZRP 700x400	1	-24	-1,8		145	ZFK 700x400(G3)	1	100								
В1	1		ф. Zilon	ZFX 70-40 2,2-2D	вытяжная	3190	250	2840	380/3Ф	2,2	ZWS 700x400-2	1	-1,8	18	23,7	70	ZFK 700x400(G3)	1	100								
К1-К6	6	торговые площади	ф. FUNAI	LAC-DR140HP.C01 /S	внблок (кассетногоо типа)	2000																					
			ф. FUNAI	LAC-DR140HP.01/ U	н.б.				380В/50Гц/ 3ф	4,6														14			

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ								
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, оС	Расход тепла, кВт				Расход холода кВт	Установлен ная мощность электродви гателей, кВт
			на ВТЗ	на вентиля- цию	на горячее водоснаб- жение	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пом.		-24,0		23,7	-	23,7 (90/70)	-	4,4
		25,0	-	-	-	-	84	27,6

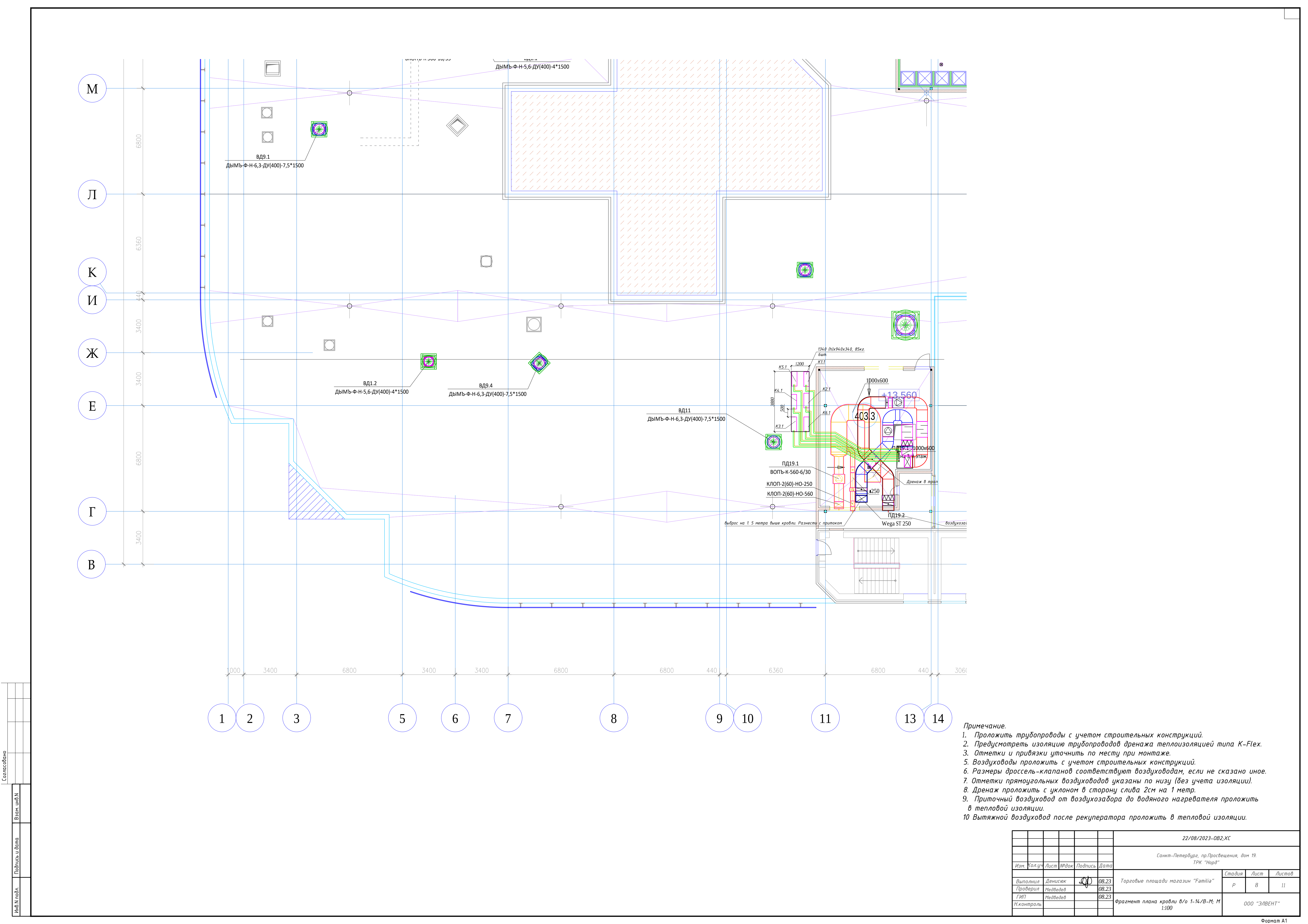
						22/08/2023-ОВ2;ХС				
						Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата					
Выполнил	Денисюк				08.23	Торговые площади магазин "Familia"		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Медведев				08.23			Р	6	11
ГИП	Медведев				08.23					
Н.контроль										
						Характеристика отопильно-вентиляционного оборудования.		000 "ЭЛВЕНТ"		

№ п/п	Наименование помещения	S, кв. м.
1	торговая площадь	638,5000
2	зона маркировки товара	29,8000
3	кабинет управляющего	13,0000
4	комната персонала	12,0000
5	электрощитовая	0,0000
6	С/у	0,0
Сумма площадей		693,3000
Категория		Площадь
Торговая		638.5
Производственная		29.8
В % к общей		4.6672
Подсобная		25.0
В % к торговой		3.9
Общая		693.3
В % торговая / общая		92.1
Общая договорная		0,0
Разница н/д договорной и измеренной		-693.3
Примечание		Нет



- Примечание.
1. Проложить трубопроводы с учетом строительных конструкций.
 2. Предусмотреть изоляцию трубопроводов дренажа теплоизоляцией типа K-Flex.
 3. Отметки и привязки уточнить по месту при монтаже.
 5. Воздуховоды проложить с учетом строительных конструкций.
 6. Размеры дроссель-клапанов соответствуют воздуховодам, если не сказано иное.
 7. Отметки прямоугольных воздуховодов указаны по низу (без учета изоляции).
 8. Дренаж проложить с уклоном в сторону слива 2см на 1 метр.
 9. Приточный воздуховод от воздухозабора до водяного нагревателя проложить в тепловой изоляции.
 10. Вытяжной воздуховод после рекуператора проложить в тепловой изоляции.

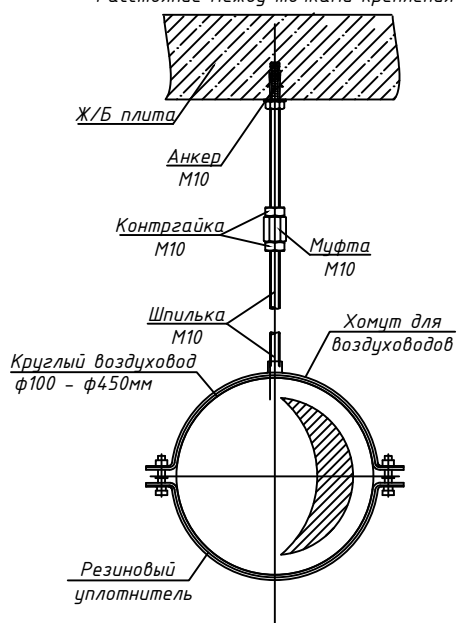
					22/08/2023-ОВ2,ХС				
					Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Выполнил	Денисюк		08.23	Торговые площади магазинов "Familia"			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Медведев		08.23				Р	7	11
ГИП	Медведев		08.23	Вентиляция. Кондиционирование Фрагмент плана 3-го эт. М 1:100			000 "ЭЛВЕНТ"		
Н.контроль									



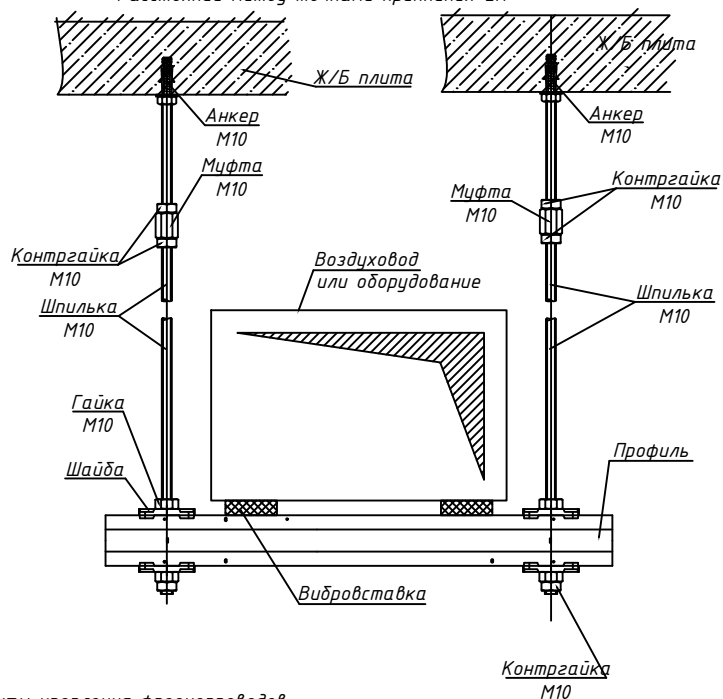
Примечание.
1. Проложить трубопроводы с учетом строительных конструкций.
2. Предусмотреть изоляцию трубопроводов дренажа теплоизоляцией типа K-Flex.
3. Отметки и привязки уточнить по месту при монтаже.
5. Воздуховоды проложить с учетом строительных конструкций.
6. Размеры дроссель-клапанов соответствуют воздуховодам, если не сказано иное.
7. Отметки прямоугольных воздуховодов указаны по низу (без учета изоляции).
8. Дренаж проложить с уклоном в сторону слива 2см на 1 метр.
9. Приточный воздуховод от воздухозабора до водяного нагревателя проложить в тепловой изоляции.
10. Вытяжной воздуховод после рекуператора проложить в тепловой изоляции.

						22/08/2023-0В2,ХС					
						Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Выполнил	Денисюк		08.23			Торговые площади магазинов "Familia"			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Медведев		08.23						Р	8	11
ГИП	Медведев		08.23			Фрагмент плана кровли в/а 1-14/В-М; М 1:100			ООО "ЭЛВЕНТ"		
Н.контроль											

Потолочное крепление
круглых горизонтальных воздухопроводов
Расстояние между точками крепления-3м

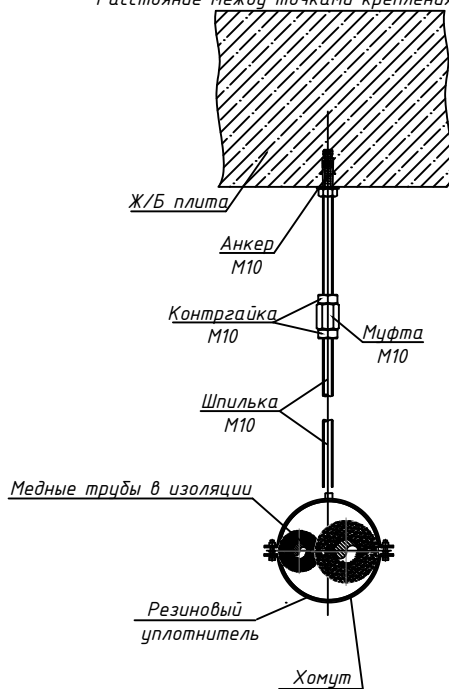


Потолочное крепление прямоугольных горизонтальных воздухопроводов
Расстояние между точками крепления-2м



Элементы крепления фреоновых
к ЖБ плите

Расстояние между точками крепления-1,5м



СОГЛАСОВАНО

Взам. Инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

22/08/2023-0В2;ХС

Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19.
ТРК "Норд"

Изм. Кол.уч Лист №доку Подпись Дата

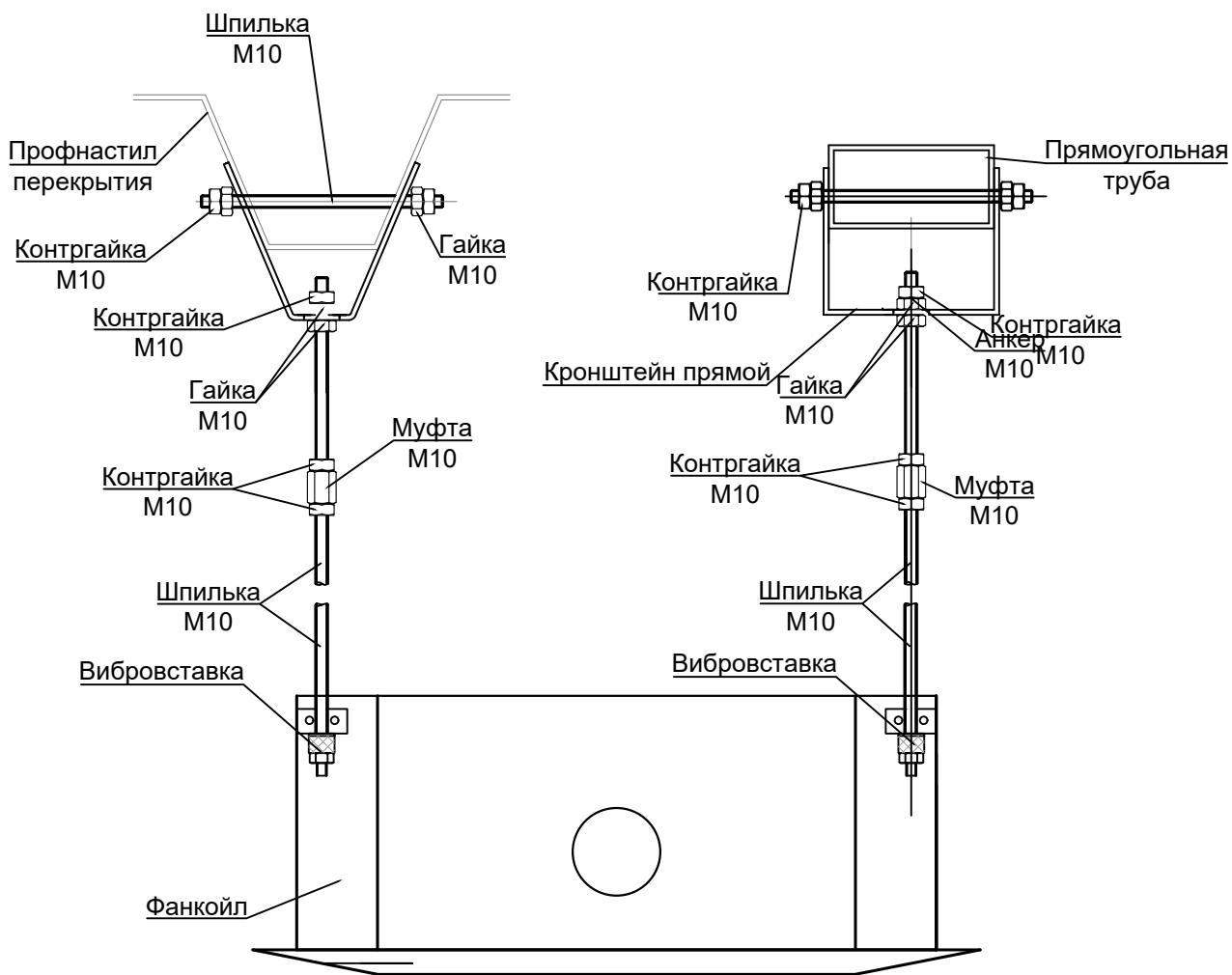
Выполнил	Денисюк	08.23
Проверил	Медведев	08.23
ГИП	Медведев	08.23
Н.контроль		

Торговые площади магазин "Familia"

Узел крепления воздухопроводов
и трубопроводов к ЖБ плите.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	11

ООО "ЭЛВЕНТ"



СОГЛАСОВАНО

Взам. Инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

22/08/2023-0B2;XC

Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19.
ТРК "Норд"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Выполнил	Денисюк		08.23
Проверил	Медведев		08.23
ГИП	Медведев		08.23
Н.контроль			

Торговые площади магазин "Familia"

Узел крепления фанкойла

Стадия	Лист	Листов
Р	11	11

ООО "ЭЛВЕНТ"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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	2	3	4	5	6	7	8	9					
	<u>Вентиляция</u>												
	П1;В1												
1	Прямоугольный канальный вентилятор	ZFX 70-40 2,2-2D		ф.Zilon	шт.	2							
2	Гибкая вставка	ZFC 700x400		ф.Zilon	шт.	4							
3	Воздушный клапан с подставкой под электропривод	ZSSK 700x400		ф.Zilon	шт.	2		привод					
4	Фильтр-боксы (корпус) для вставок 50/100 мм	ZFK 700*400		ф.Zilon	шт.	2							
5	Фильтры кассетные (материал G3)	ZFFK 700*400		ф.Zilon	шт.	2							
6	Фильтры кассетные (материал G3)	ZFFK 700*400		ф.Zilon	шт.	2							
7	Прямоугольный канальный нагреватель водяной	ZWS 700x400-2		ф.Zilon	шт.	1							
8	Обвязка водяного нагревателя	ZMP 40-2.5		ф.Zilon	компл.	1							
9	Рекуператор пластинчатый	ZRP 700x400		ф.Zilon	шт.	1							
10	Зонт вентиляционный	3B700x400			шт.	1							
11	Шумоглушитель	700x400/1000			шт.	2							
12	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	160			м	6							
13	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	200			м	18							
14	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	250			м	60							
15	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	315			м	3							
16	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	400x250			м	18							
17	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	500x300			м	9							
18	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	500x400			м	24							
19	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74	700x400			м	42							
20	ниппель	160			шт.	2							
21	ниппель	200			шт.	6							
								22/08/23-ОВ1. С					
									Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
									Торговые площади "Familia"		Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Медведев						Р	1	3
			Выполнил		Денисюк								
			Проверил		Медведев				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "Элвент"		
			Н. контр.		Медведев								

		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв. № подл.	Подп. и дата	22	ниппель	250			шт.	20				
		23	Отвод-45	250			шт.	2				
		24	Отвод-45	700x400			шт.	4				
		25	Отвод-90	160			шт.	2				
		26	Отвод-90	200			шт.	6				
		27	Отвод-90	250			шт.	4				
		28	Отвод-90	400x250			шт.	2				
		29	Отвод-90	400x700			шт.	5				
		30	Отвод-90	500x400			шт.	2				
		31	Отвод-90	700x400			шт.	8				
		32	Врезка	200/160			шт.	2				
		33	Врезка	250/200			шт.	2				
		34	Врезка	315/315			шт.	1				
		35	Врезка	250			шт.	25				
		36	Переход	315/250			шт.	2				
		37	Переход	250/400x250			шт.	1				
		38	Переход	315/400x250			шт.	1				
		39	Переход	500x300/400x250			шт.	1				
		40	Переход	500x400/400x250			шт.	1				
		41	Переход	500x400/500x300			шт.	1				
		42	Переход	500x400/700x400			шт.	2				
		43	Диффузор +КСД	4АПН 600x600		Арктос	шт.	12				
		44	Диффузор универсальный	ДПУ-160		Арктос	шт.	2				
		45	Диффузор универсальный	ДПУ-200		Арктос	шт.	4				
		46	Воздушный клапан	КВК160Р		Арктос	шт.	2				
		47	Воздушный клапан	КВК200Р		Арктос	шт.	2				
		48	Воздушный клапан	КВК250Р		Арктос	шт.	11				
		49	Огнезадерживающий клапан	КЛОП-1(60)-НО-Ф200		Вингс-М	шт.	2				
		50	Крепления				компл.	1				
		51	Неучтенные фасонные элементы				компл.	1				
		52	Тепловая изоляция	Магнофлекс 20			м2	25				
		Инв. № подл.	Взам. инв. №					22/08/23-ОВ1. С				Лист
												2

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. Инв.№

С О Г Л А С О В А Н О

ТАБЛИЦА ВОЗДУХООБМЕНОВ														
№ п/п	Наименование помещения	Площадь помещения, м ²	Высота помещения, м	Объем помеще-ния, м ³	Треб. кратность		Приток, м ³ /ч	Вытяжка, м ³ /ч	Вытяжка МО, м ³ /ч	Фактич. кратность		Вент. система		
					приток	вытяжка				приток	вытяжка	приток	вытяжка	вытяжка МО
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Торговая площадь	638,50	4,23	2 701,0	1,0	1,0	2 750	2 750	-	1,0	1,0			
2	Зона маркировки товара	29,80	4,23	127,0	1,0	1,0	160	160	-	1,3	1,3			
3	Кабинет управляющего	13,00	4,23	55,0	по расч.	по расч.	120	120	-	2,2	2,2			
4	Кабинет персонала	12,00	4,23	51,0	по расч.	по расч.	160	160	-	3,1	3,1			

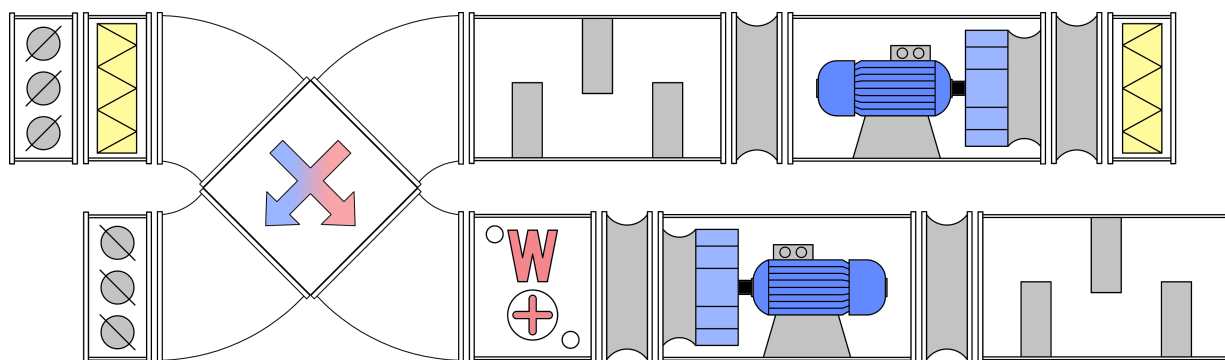
						22/08/2023-0В2;ХС										
						Санкт-Петербург, пр.Просвещения, дом 19. ТРК "Норд"										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата							Стадия	Лист	Листов		
Выполнил	Денисюк				08.23	Торговые площади магазин "Familia"						Р	1	11		
Проверил	Медведев				08.23											
ГИП	Медведев				08.23	Приложение №1. Таблица воздухообмена.						ООО "ЭЛВЕНТ"				
Н.контроль																

Техническая спецификация

Номер ТКП:
Система: ПВ1

Прямоугольная канальная система

Параметры установки			
Расход воздуха, м3/ч	3500/3500	Ширина, мм	748/748
Потери сети, Па	250/250	Высота, мм	465
Скорость в сечении, м/с	3,5/3,5	Длина, мм	3304
Типоразмер	700x400/700x400	Масса, кг	286,8



Внимание! Отводы для рекуператора приобретаются отдельно!

Приточная часть

Воздушный клапан под привод			
Наименование	ZSSK 700x400	Ширина, мм	700
Потери давления возд., Па	1	Высота, мм	400
Масса, кг	7,9	Длина, мм	125

Фильтр G3			
Наименование	ZFK 700x400(G3)	Ширина, мм	740
Потери давления возд., Па	98	Высота, мм	440
Масса, кг	11,3	Длина, мм	235

Пластинчатый рекуператор			
Наименование	ZRP 700x400	Потери давления возд., Па	145/145
Приток. Темп. возд. на вх.	-24	Ширина, мм	814
Приток. Темп. возд. на вых.	-1,8	Высота, мм	465
Вытяжка. Темп. возд. на вх.	20	Длина, мм	774
КПД, %	51	Масса, кг	39,6

Водяной нагреватель			
Наименование	ZWS 700x400-2	Рядность	2
Требуемая мощность, кВт	23,7	Расход жидкости, м.куб/ч	1,02
Потери давления возд., Па	69	Потери напора, кПа	2,27
Темп. воздуха на входе	-1,8	Ширина, мм	740
Темп. воздуха на выходе	18	Высота, мм	422
Темп. теплонос. на входе	90	Длина, мм	150
Темп. теплонос. на выходе	70	Масса, кг	10,8

Гибкие вставки - 2шт			
Наименование	ZFC 700x400	Высота, мм	440
Масса, кг	3	Длина, мм	130
Ширина, мм	740	-	-

Вентилятор			
Наименование	ZFX 70-40 2,2-2D	Обороты, об/мин	2840
Расход воздуха, м.куб/ч	3500	Ширина, мм	748
Полное давление, Па	586	Высота, мм	448
Питание, В	400	Длина, мм	675
Мощность, кВт	2,2	Масса, кг	68
Ток, А	4,86	-	-

Акустические характеристики вентилятора									
LwA, дБ(А)	Общий	В октавных полосах частот:							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Ко входу	84	56	57	65	69	71	72	70	64
К выходу	88	58	69	75	81	82	82	78	74
К окруж.	76	51	58	68	63	72	72	70	62

Шумоглушитель			
Наименование	ZSS 700x400	Ширина, мм	740
Потери давления возд., Па	23	Высота, мм	440
Масса, кг	25	Длина, мм	1000

Вытяжная часть

Фильтр G3			
Наименование	ZFK 700x400(G3)	Ширина, мм	740
Потери давления возд., Па	98	Высота, мм	440
Масса, кг	11,3	Длина, мм	235

Гибкие вставки - 2шт			
Наименование	ZFC 700x400	Высота, мм	440
Масса, кг	3	Длина, мм	130
Ширина, мм	740	-	-

Вентилятор			
Наименование	ZFX 70-40 2,2-2D	Обороты, об/мин	2840
Расход воздуха, м.куб/ч	3500	Ширина, мм	748
Полное давление, Па	517	Высота, мм	448
Питание, В	400	Длина, мм	675
Мощность, кВт	2,2	Масса, кг	68
Ток, А	4,86	-	-

Акустические характеристики вентилятора									
LwA, дБ(А)	Общий	В октавных полосах частот:							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Ко входу	84	56	57	65	69	71	72	70	64
К выходу	88	58	69	75	81	82	82	78	74
К окруж.	76	51	58	68	63	72	72	70	62

Шумоглушитель			
Наименование	ZSS 700x400	Ширина, мм	740
Потери давления возд., Па	23	Высота, мм	440
Масса, кг	25	Длина, мм	1000

Воздушный клапан под привод			
Наименование	ZSSK 700x400	Ширина, мм	700
Потери давления возд., Па	1	Высота, мм	400
Масса, кг	7,9	Длина, мм	125

График вентилятора притока

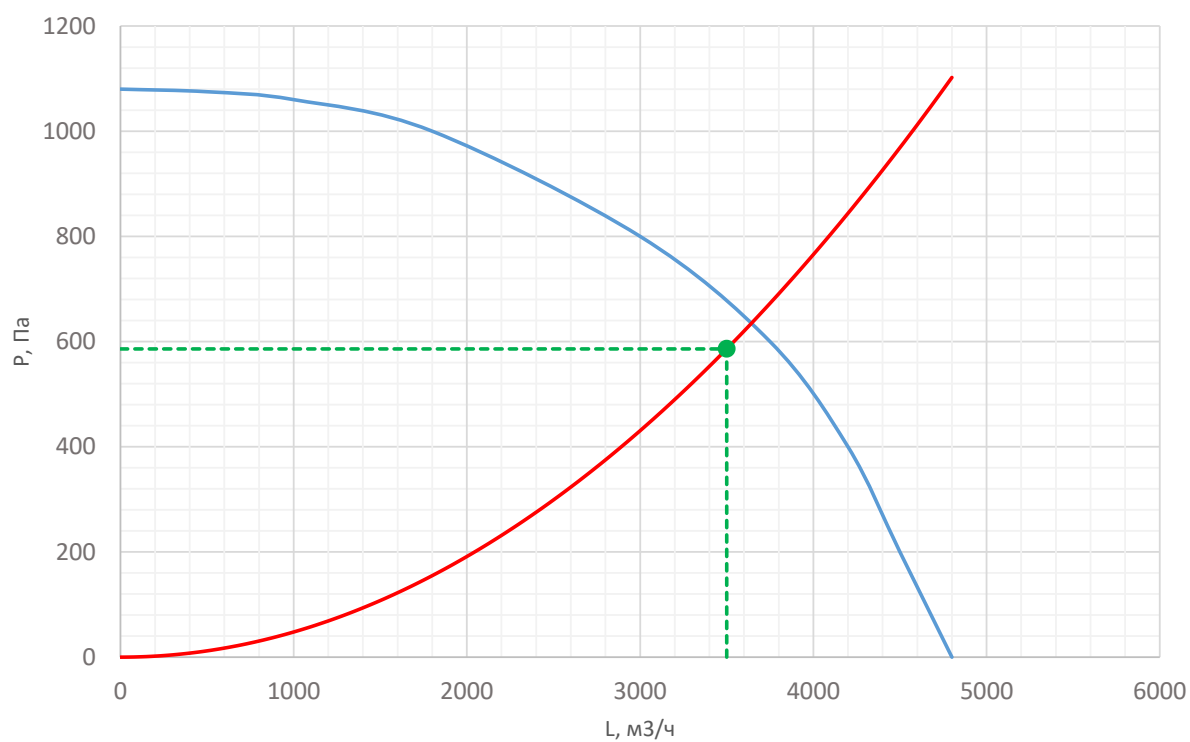


График вентилятора вытяжки

