



**Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”**

Заказчик –ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

U22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления

**Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
Вентиляция.**

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1



Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”

Заказчик – ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

U22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Вентиляция.

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
В	230724		07.2024
С	311024		10.2024
Д	121124		11.2024

Руководитель проекта

С.Ю. Кондров

Главный инженер проекта

П.В. Барабанов



2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Количество	Лист	№ док.	Подп.	Дата

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1

Лист

Согласовано

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	Системы вентиляции. План 1 этажа. Разрез 1-1. М1:100.	
3	Системы вентиляции. План 2 этажа. М1:100.	
4	Системы вентиляции. План 3 этажа. М1:100.	
5	Системы вентиляции. План кровли. М1:100.	
6	Схемы систем вентиляции П1, ПА1, В1.1, В1.2, ВА1, ВА2, ВЕ1-ВЕ3	
7	Типовые узлы крепления и прохода воздухопроводов	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	РАСХОД ТЕПЛА, Гкал/ч / кВт			Расход холода, кВт	Установл. мощность электро-двигателей, кВт
			Отопле-ние	Венти-ляция	Общий		
U22.204 Здание насосной Карбамида высокого дав-ления	5167	ХП -24	0,0065 / 7,6	0,221 / 257,5	0,2275 / 265,1	0	73,8

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
Ссылочные документы		
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухопроводов. Указания по выбору и компоновке креплений	
Серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий	
Серия 7.903-9	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Прилагаемые документы		
E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
Тех.данные КП № KR24-073826-1 от 17 июн. 2024	Ведомости подбора вентиляционного оборудования	
E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1-ТЗ-0	Задание АОВ/ЭМ. План 1-3 этажей.	
E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1-ТЗ-1	Строительное задание (фундаменты, отверстия). План 1-3 этажей, план кровли	
FM.1104.1066	Схемы опор для воздухопроводов Fachmann	4 листа

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Общие указания

Рабочая документация «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» выполнена на основании следующих исходных данных:

1. Договора на выполнение проектных работ;
2. Технического Задания от Заказчика;
3. Архитектурно-строительных чертежей;
4. Действующих нормативных документов:

– СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

– СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

– СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;

– СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

– СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

– СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

– ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

– ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

– ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации систем отопления,вентиляции и кондиционирования»;

– Федеральный закон №384-ФЗ РФ от 30.12.2009г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

– Федеральный закон №123-ФЗ РФ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиях действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и др. документов, содержащих установленные требования, действующие на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных на рабочих чертежах мероприятий.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Все оборудование и материалы, используемые для строительства, должны быть:

- сертифицированы для применения на территории Российской Федерации;
- соответствовать требованиям технического задания;
- согласованы с требованиями заказчика и генподрядчика, а также проектной организацией.

В проекте указаны рекомендуемые производители и марки оборудования и материалов. Возможна замена оборудования, применяемого в проекте, на аналогичное по техническим параметрам, только при выполнении вышеуказанных условий.

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1				
С		Зам.	311024		10.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп				
В		Зам.	230724		07.24					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разработал	Башкин				06.24	U22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Андрюшенко				06.24			Р	1.1	3
						Общие данные		 NCE LLC		
Н. контр.	Воропошин				06.24					
ГИП	Барабанов				06.24					

Согласовано:

Инт. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Проект выполнен для климатического района г. Кингисепп Ленинградской области.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и теплоснабжения приточной установки приняты согласно п. 5.13 СП 60.13330.2020 и СП 131.13330.2020.

Таблица 1.1

Параметры наружного воздуха для теплого периода года

№ п/п	Параметры	Обозначение	Значение	Источник
1	Расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,95, °C (параметр А)	t _{ext}	22	СП 131.13330.2020 табл. 4.1
2	Расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,98, °C (параметр Б)	t _{ext}	25	СП 131.13330.2020 табл. 4.1
3	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	φ _{ext}	71	СП 131.13330.2020 табл. 4.1

Таблица 1.2

Параметры наружного воздуха для холодного периода года

№ п/п	Параметры	Обозначение	Значение	Источник
1	Расчетная температура наружного воздухообеспеченностью 0,92, °C (параметр Б)	t _{ext}	-24	СП 131.13330.2020 табл. 3.1
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °C	t ^{av} _{ext}	-1,2	СП 131.13330.2020 табл. 3.1
3	Продолжительность отопительного периода, сут	Z _{ht}	211	СП 131.13330.2020 табл. 3.1
4	Средняя месячная относительная влажность воздуха, %	φ _{ext}	86	СП 131.13330.2020 табл. 3.1

Расчетные параметры внутреннего воздуха представлены в таблице 2:

Таблица 2

Расчетные параметры внутреннего воздуха

Наименование группы помещений	Период	Показатели микроклимата		Примечание
		тв, °C	φ, %	
Насосная	Холодный	+10	Не норм.	Техг. задание
	Теплый	+26	Не норм.	

Вентиляция

Помещение насосной аммиака высокого давления относится к категории А, постоянных рабочих мест нет.

В рабочей документации разработаны:

- системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением П1, В1.1, В1.2, В2, В3;
- системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ1-ВЕ3;
- системы аварийной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением ПА1, ВА1, ВА2;

В помещении насосной аммиака высокого давления проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вентиляция предусматривается для обеспечения параметров воздуха в пределах допустимых норм в рабочей зоне помещения. Расчетный воздухообмен определен по избыткам явной теплоты и из условия обеспечения заданного 5 кратного воздухообмена.

Общеобменная приточная вентиляция предназначена для круглосуточного и круглогодичного обеспечения параметров воздуха в помещении. Приточная установка предусматривается с резервным вентилятором с резервным циркуляционным насосом для воздухонагревателя приточной установки. Приточный воздух подается в рабочую зону. Общеобменная вытяжная вентиляция насосной предусматривается из верхней (60%) и нижней (40%) зоны. Вытяжка из верхней зоны естественная через дефлектор и механическая из нижней зоны радиальными вентиляторами во взрывозащищенном исполнении, размещаемыми снаружи здания. Система общеобменной вытяжки предусматривается с резервным вентилятором.

В помещении насосной предусматривается аварийная вытяжная вентиляция в размере 10-и крат по полному внутреннему объему помещения. Для аварийной вентиляции используются основные системы общеобменной вентиляции с резервными вентиляторами и дополнительно системы аварийной вентиляции на недостающий расход воздуха. Аварийная вытяжная вентиляция насосной предусматривается из верхней (60%) и рабочей (40%) зоны помещения. Системы аварийной вентиляции оснащены средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов на превышение предельно допустимых концентраций паров аммиака, предусмотренных в технологической части проекта. Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией, используются основные системы приточной общеобменной вентиляции с резервным вентилятором и специальная приточная система вентиляции.

На воздуховодах в местах пересечения ограждений приточных венткамер предусматривается установка взрывозащищенных обратных клапанов. Дополнительно предусмотрено отключение приточных и вытяжных

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

установок, закрытие взрывозащищенного отсечного клапана систем с естественным побуждением от сигнала газоанализаторов паров аммиака, установленных в воздухозаборном воздуховоде приточной системы. В помещении ПВК для создания подпора проектируется постоянно действующая приточная вентиляция из условия создания разности давления не менее 10 Па по отношению к давлению в защищаемом помещении (при закрытых дверях). В помещении ПВК предусматривается отвод воды для опорожнения оборудования, систем теплоснабжения в систему канализации через разрыв струи (в приямок) в соответствии с п.12.5 СП 60.13330.2020.

Оборудование общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции, предназначенное для удаления газопаровоздушных взрывоопасных смесей категорий ПА группы Т1, выполнено во взрывозащищенном коррозионностойком исполнении.

Электроснабжение систем общеобменной и аварийной вентиляции предусматривается первой категории надежности.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В (ГОСТ 5632-2014). Толщина стали принята в соответствии с приложением К СП 60.13330.2020. Воздухозаборные воздуховоды выполняются из листовой стали толщиной не менее 1,2 мм плотными класса герметичности В. Места прохода воздуховодов через стены и перегородки заделываются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Воздуховоды снаружи здания и воздухозаборный воздуховод, изолируются рулонами из минеральной ваты толщиной 30 мм BOS-VENT-30-БО. Для защиты теплоизолированных воздуховодов от атмосферных осадков предусматривается покровный слой BOS-Protection. Воздуховоды внутри здания в помещении насосной изолируются огнезащитой PRO-МБОР-VENT 26мм.

Монтажные указания

1. Все оборудование заземлить в соответствии с действующими нормами и правилами.
2. После монтажа систем вентиляции и отопления все отверстия в строительных конструкциях должны быть заделаны негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.
3. Тип крепления трубопроводов принимать по серии 4.904-69 и 5.900-7
4. Монтаж и испытания систем вентиляции, отопления и теплоснабжения выполнить согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"
5. Во время монтажа инженерных систем подрядчик должен составить акты освидетельствования скрытых работ:

· акт освидетельствования скрытых работ на устройство проходов воздуховодов через стены и перегородки (герметизация).
6. После монтажа инженерных систем подрядчик должен составить акты:

· акт комплексного опробования работы оборудования по форме, приведенной в СП 68.13330.2011;

· ведомость смонтированного оборудования;

· комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них изменениях;

· акт проверки приборов и средств автоматизации;

· акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.
7. После монтажа систем произвести пуско-наладку.
8. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

4530107 Установка клапанов, заслонок, герметичных дверей и люков

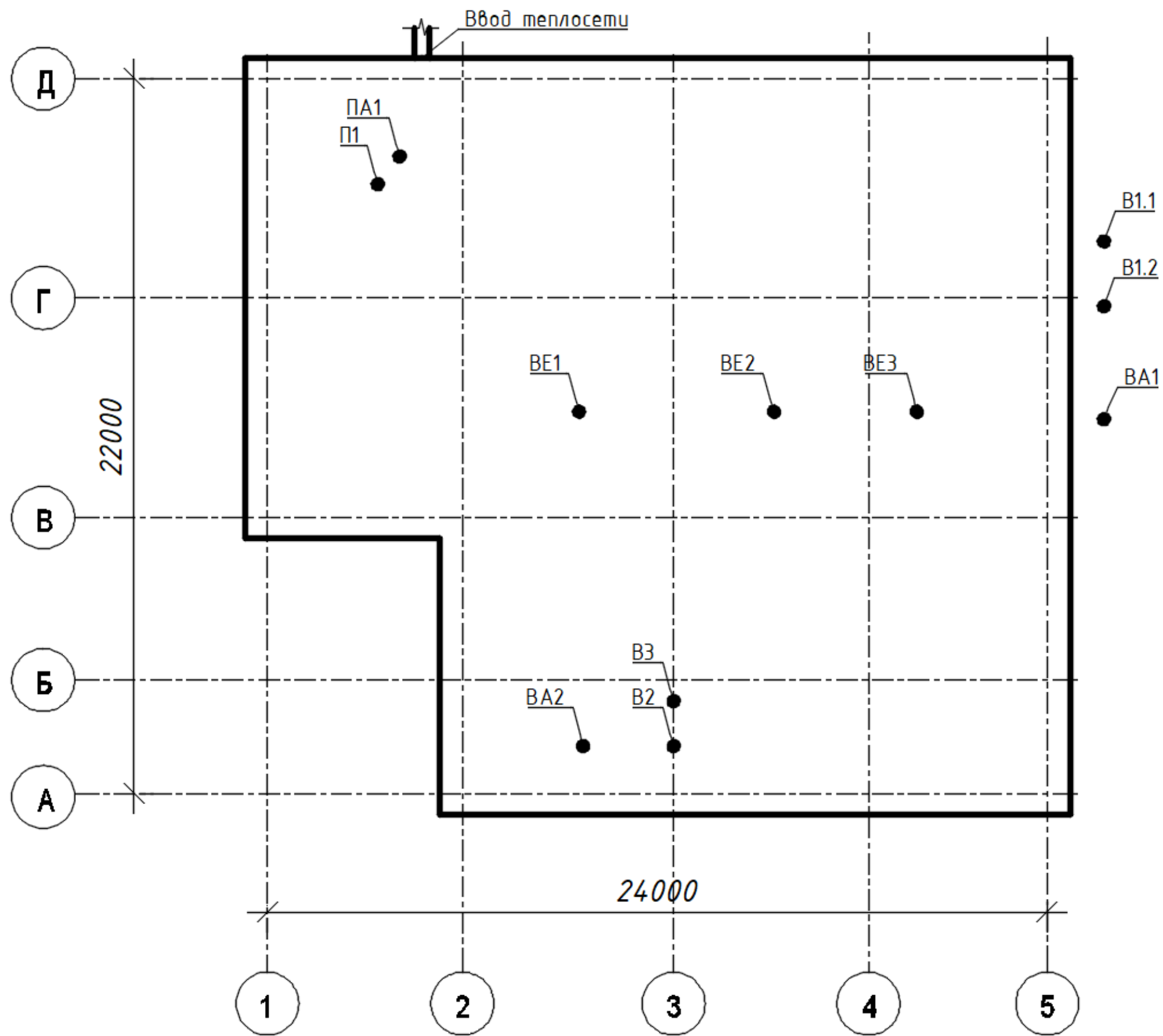
4530109 Установка коробов раздаточных, отсосов от оборудования, кронштейнов, подставок и виброизолирующих оснований

4530241 Установка калориферов и воздухонагревателей

4530243 Монтаж вентиляторов и вентиляционных агрегатов

К монтажу систем вентиляции допускаются только специалисты, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие требуемые знания и навыки выполнения работ.

План-схема



Согласовано:			
Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

В		Зам.	230724		07.24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1

Согласовано:

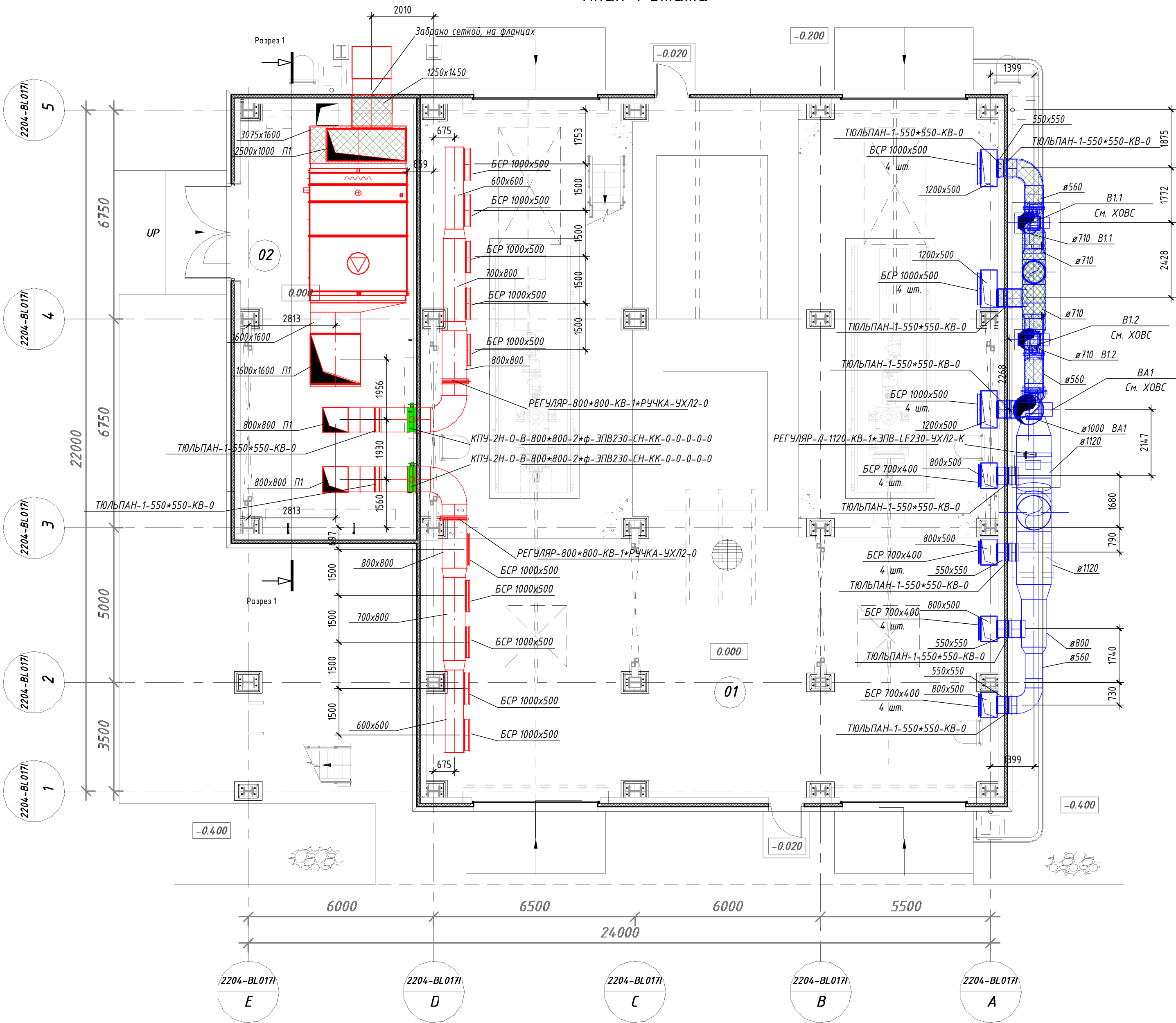
Изм. № подл.

Подп. и дата

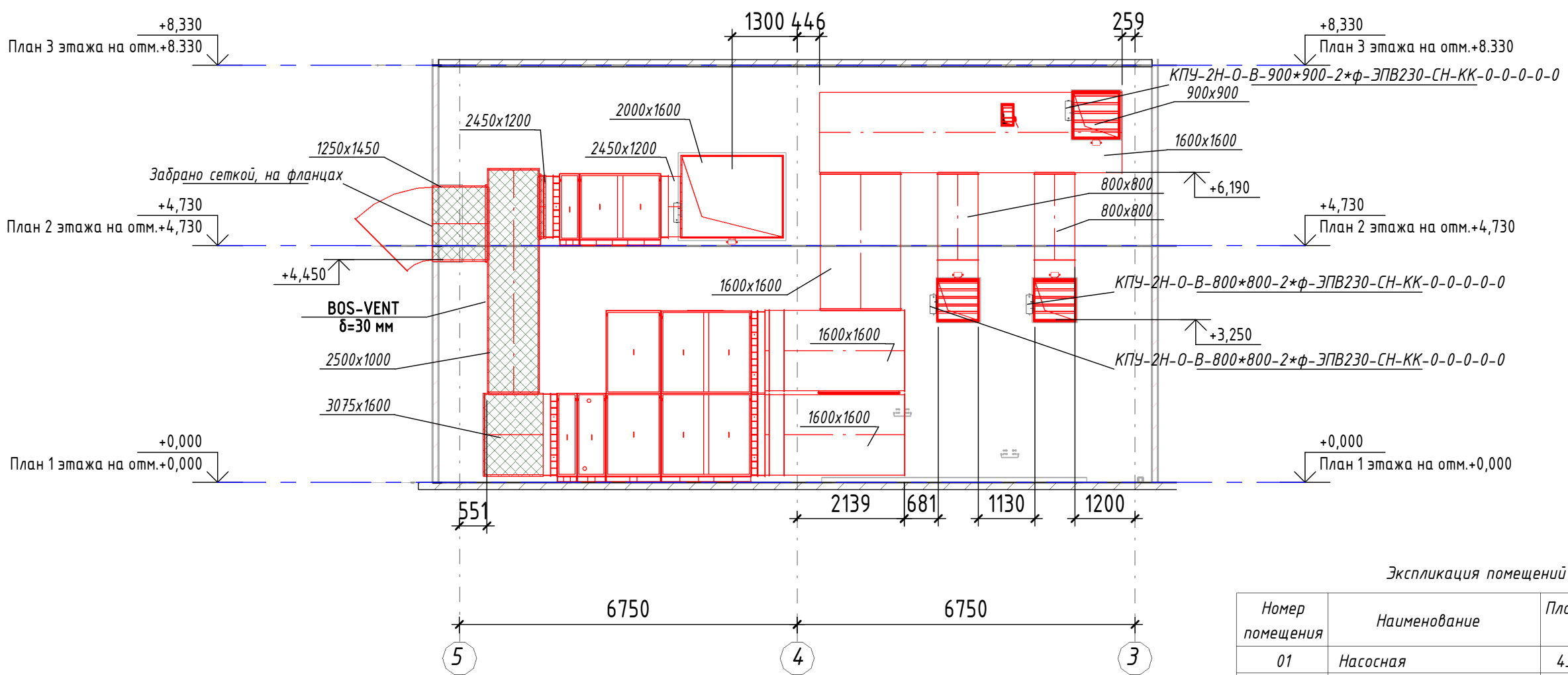
Взам. инв. №

Таблица характеристик оборудования вентиляционных систем (ХОВС)																										
Обо- значе- ние систе- мы	Кол. си- стем	Наимено- вание обслужи- ваемого помеще- ния	Тип уста- новки	Наименование обо- рудования	Вентилятор			Электродвигатель			Фильтр			Воздухонагреватель					Примечание							
					Тип, испол- нение по взрыво- защите	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исп- ие по взрыво- защите	N, кВт	n, об/мин	Тип	нач. сопр, Па	Кон. сопр, Па	Тип	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, кВт		Со- про- тивле- ние, Па						
																от	до									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
Приточно-вытяжная вентиляция																										
П1	1	Насосная, ПВК	Блочная	Systemair FLNG 50x90	-	20880 / 47740	550	975	380В	22,80	975	EU4	70	170	водяной калорифе р 115- 70C°	-24	13	257,50	16,0	Коррозионнотойкий. 2 вентилятора - 1 рабочий, 2 резервный. Два режима работы - зима/лето.						
В1.1; В1.2	2	Насосная	Ради- альный	VENTZ VR-80-75- 5,6-BK1(ПВ)-4- 0,95Dн-Лев0-Y1 (3/1500)	ПАТ1	8350	550	1500	380В	3,00	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	Коррозионнотойкий. Взрывобезопасный. 2 венти- лятора - 1 рабочий, 2 резервный						
В2	1	Насосная	Осевой	VENTZ PVO-090G- BK1(ПВ)-4-Y1 (5,5/1500)	ПАТ1	26860	400	1500	380В	5,5	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	Коррозионнотойкий. Взрывобезопасный. Перио- дического действия в теплый период. Рабочая						
В3	1	Насосная	Осевой	VENTZ PVO-090G- BK1(ПВ)-4-Y1 (5,5/1500)	ПАТ1	26860	400	1500	380В	5,5	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	Коррозионнотойкий. Взрывобезопасный. Перио- дического действия в теплый период. Резервная						
ВЕ1- ВЕ3	3	Насосная	дефлек- тор	Дефлектор-1000– ОЦ–Н		3405						-	-	-	-	-	-	-	-	Вытяжные системы с естественным побуждением. С клапаном с электроприводом во взрывозащищен- ном и коррозионотойком исполнении						
ПА1	1	Насосная	Блочная	Systemair FLNG 50x80	-	41430	300	1455	380В	22,0	1455	EU4	150	280	-	-	-	-	-	Коррозионнотойкий. Аварийная система, без нагрева						
ВА1	1	Насосная	Ради- альный	VENTZ VR-80-75- 7,1-BK1(ПВ)-4- 0,95Dн-Лев0-Y1 (11/1500)	ПАТ1	20660	500	1500	380В	11,00	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	Коррозионнотойкий. Взрывобезопасный. Аварий- ная система						
ВА2	1	Насосная	Осевой	VENTZ PVO-090G- BK1(ПВ)-4-Y1 (5,5/1500)	ПАТ1	30990	320	1500	380В	5,5	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	Коррозионнотойкий. Взрывобезопасный. Аварий- ная система						
																Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1				Лист						
																				1.5						
																В		Зам.	230724		07.24					
																Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

План 1 этажа



Разрез 1-1



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория
01	Насосная	430,96	А
02	Приточная венткамера	82,95	Д
Всего:		513,91	

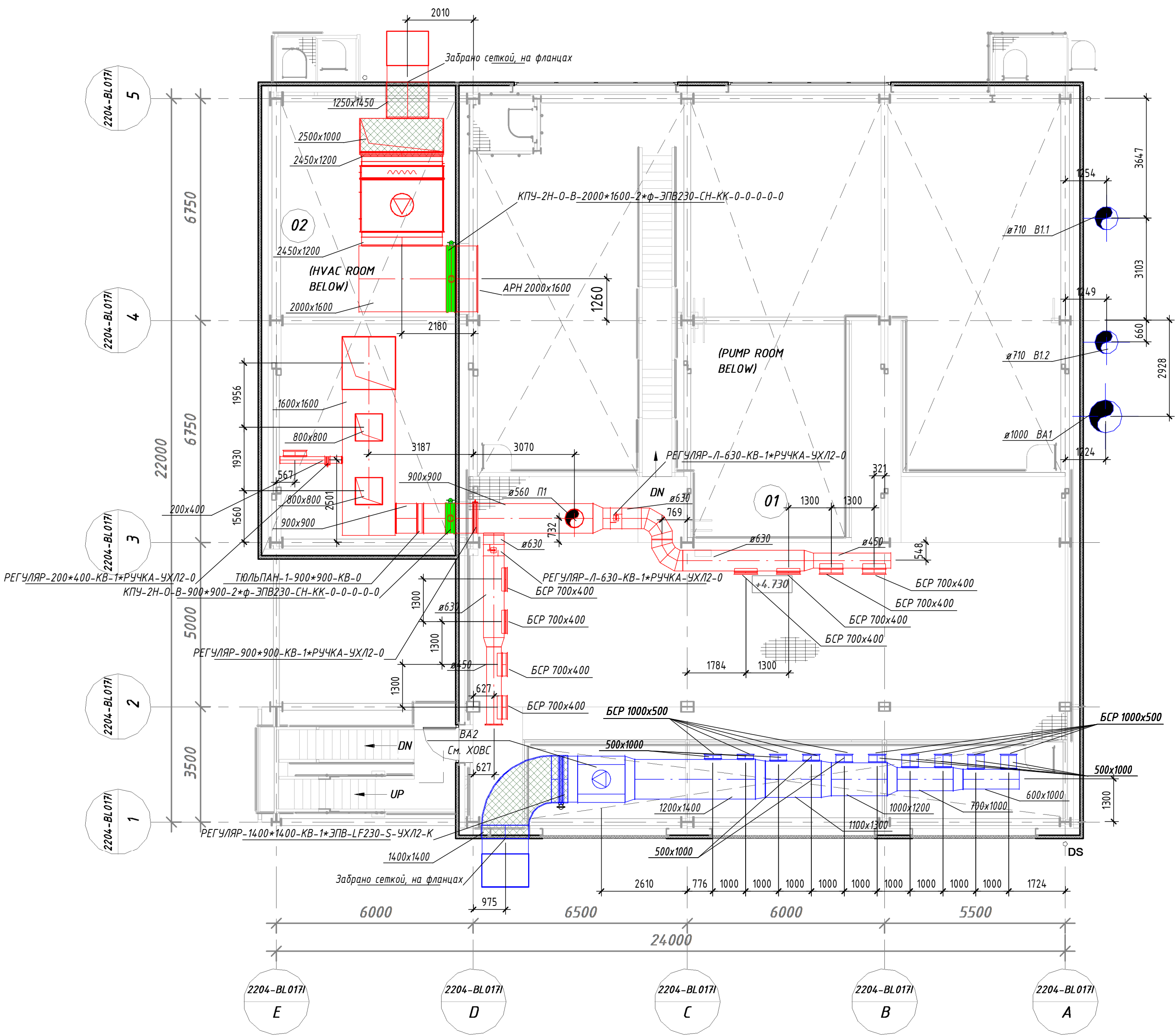
Условные обозначения

- Воздуховод приточный
- Воздуховод вытяжной
- Воздуховод системы дымоудаления
- Воздуховод системы подпора
- Воздуховод в универсальной тепло-огнезащитной изоляции
- Воздуховод в тепловой изоляции
- Воздуховод в огнезащитной изоляции
- Шумоглушитель (ШГ)
- Дроссель-клапан (ДК)
- Обратный клапан (ОК)
- Огнезадерживающий клапан (ОЗК)

Примечание: за отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-0В1					
Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп					
С	Зам.	311024	10.24	У22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления	
В	Зам.	230724	07.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Башкин				06.24
Проверил	Андрюшенко				06.24
Н.контроль	Воропошин				06.24
ГИП	Барабанов				06.24
Системы вентиляции. План 1 этажа. Разрез 1-1. М1:100.				Стадия	Лист
				Р	2
				NCE LLC	

План 2 этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория
01	Насосная	430,96	А
02	Приточная вентиляция	82,95	Д
Всего:		513,91	

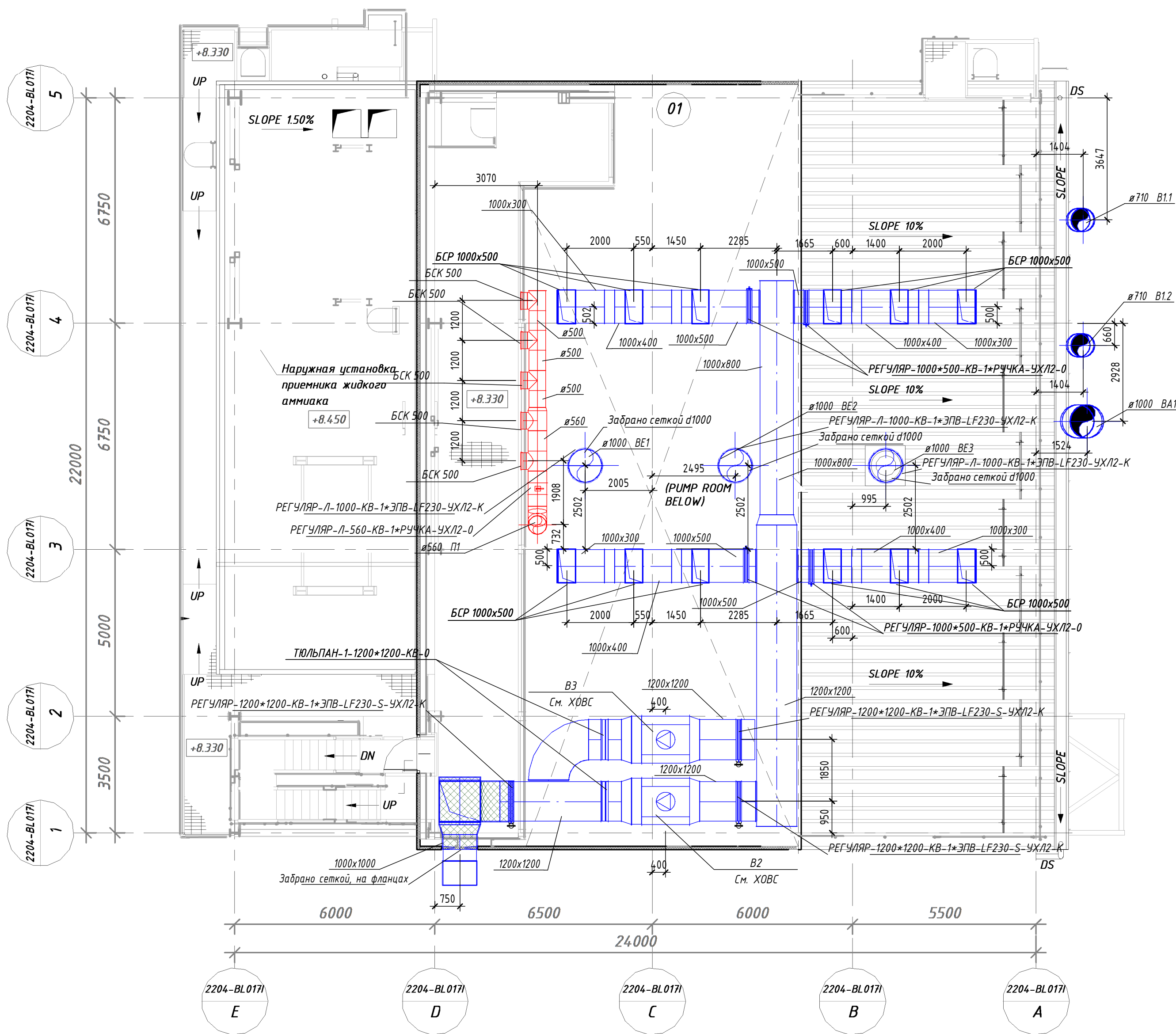
Условные обозначения

- Воздуховод приточный
- Воздуховод вытяжной
- Воздуховод системы дымоудаления
- Воздуховод системы подпора
- Воздуховод в универсальной тепло-огнезащитной изоляции
- Воздуховод в тепловой изоляции
- Воздуховод в огнезащитной изоляции
- Шумоглушитель (ШГ)
- Дроссель-клапан (ДК)
- Обратный клапан (ОК)
- Огнезадерживающий клапан (ОЗК)

Примечание: за отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

					E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-0В1				
С		Зам.	311024		10.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
В		Зам.	230724		07.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Башкин				06.24	U22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Андрюшенко						Р	3	
						Системы вентиляции. План 2 этажа. М1.100.		NCE	LLC
Н.контроль	Воропошин				06.24				
ГИП	Барабанов				06.24				

План 3 этажа



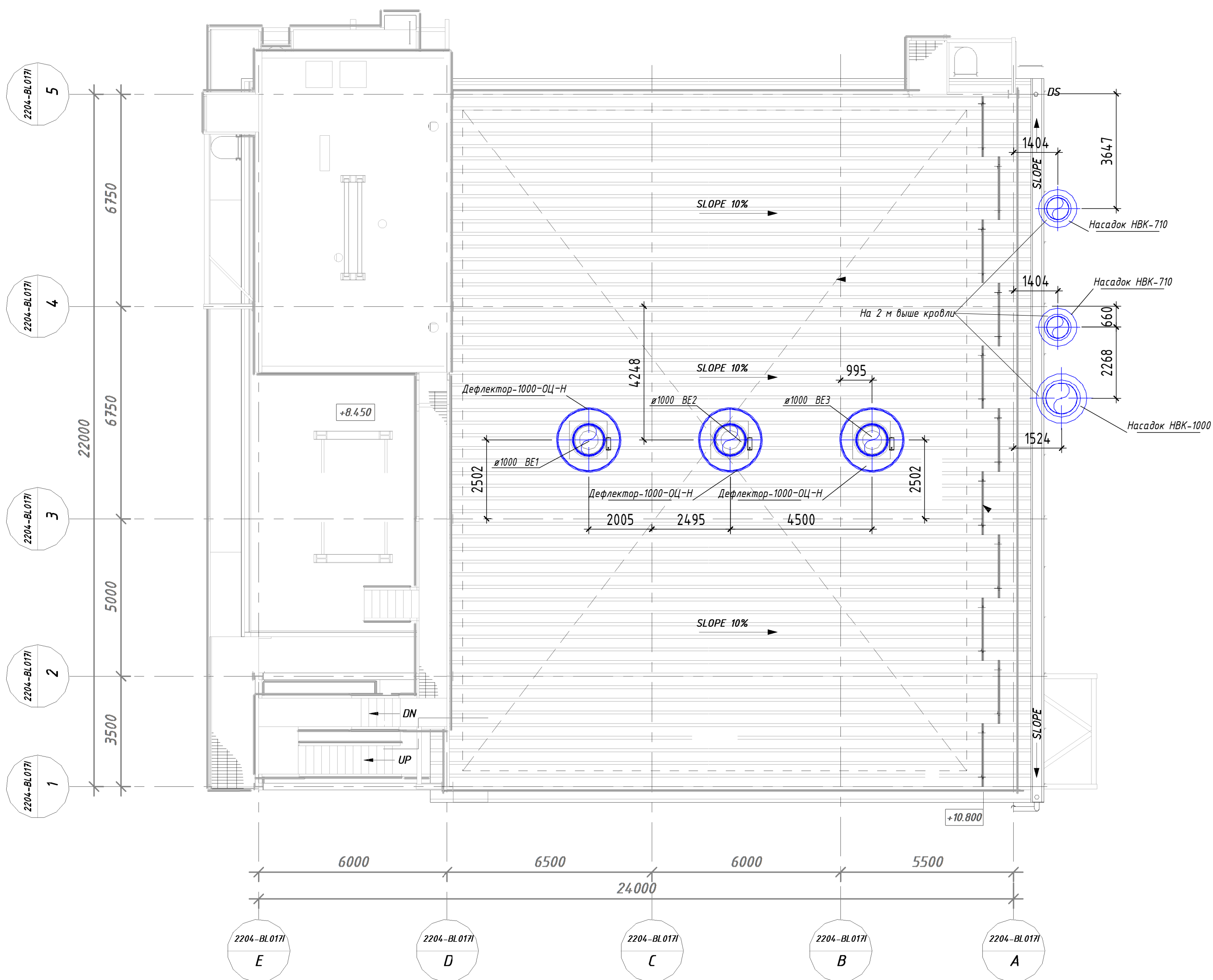
- Условные обозначения
- Воздуховод приточный
 - Воздуховод вытяжной
 - Воздуховод системы дымоудаления
 - Воздуховод системы подпора
 - Воздуховод в универсальной тепло-огнезащитной изоляции
 - Воздуховод в тепловой изоляции
 - Воздуховод в огнезащитной изоляции
 - Щитовидный (ШГ)
 - Дроссель-клапан (ДК)
 - Обратный клапан (ОК)
 - Огнезадерживающий клапан (ОЗК)

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория
01	Насосная	430,96	А
02	Приточная венткамера	82,95	Д
Всего:		513,91	

Примечание: за отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-0В1				
В		Зам.	230724		07.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Башкин				06.24	U22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Андрюшенко				06.24			Р	4	
						Системы вентиляции. План 3 этажа. М1.100.		 NCE LLC		
Н.контроль	Воропошин				06.24					
ГИП	Барабанов				06.24					

План кровли



Условные обозначения

-  - Воздуховод приточный
 -  - Воздуховод вытяжной
 -  - Воздуховод системы дымоудаления
 -  - Воздуховод системы подпора
 -  - Воздуховод в универсальной тепло-огнезащитной изоляции
 -  - Воздуховод в тепловой изоляции
 -  - Воздуховод в огнещитной изоляции
-
-  - Шумоглушитель (ШГ)
 -  - Дроссель-клапан (ДК)
 -  - Обратный клапан (ОК)
 -  - Генезодержащий клапан (ОЗК)

Примечание: за отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

						Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1			
В		Зам.	230724		07.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал		Башкин			06.24				
Проверил		Андрюшенко			06.24	U22.204 Здание насосной Карбамида высокого давления			
						Стандия	Лист	Листов	
						Р	5		
Н.контроль	Воропошин		06.24	Системы вентиляции. План кровли. М1.100.				 NCE LLC	
ГИП	Барабанов		06.24						

Схема систем B1.1, B1.2

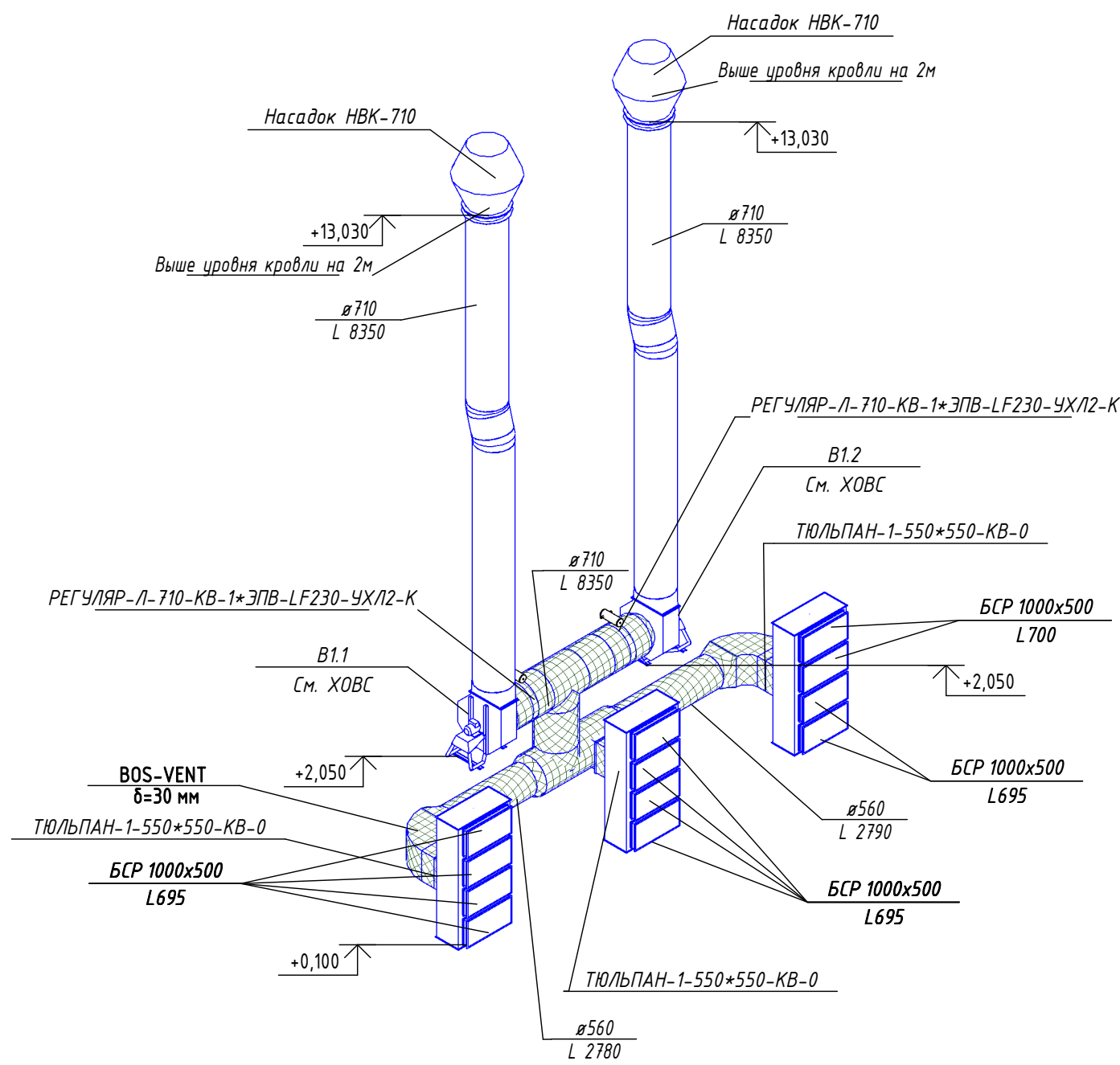


Схема системы BA1

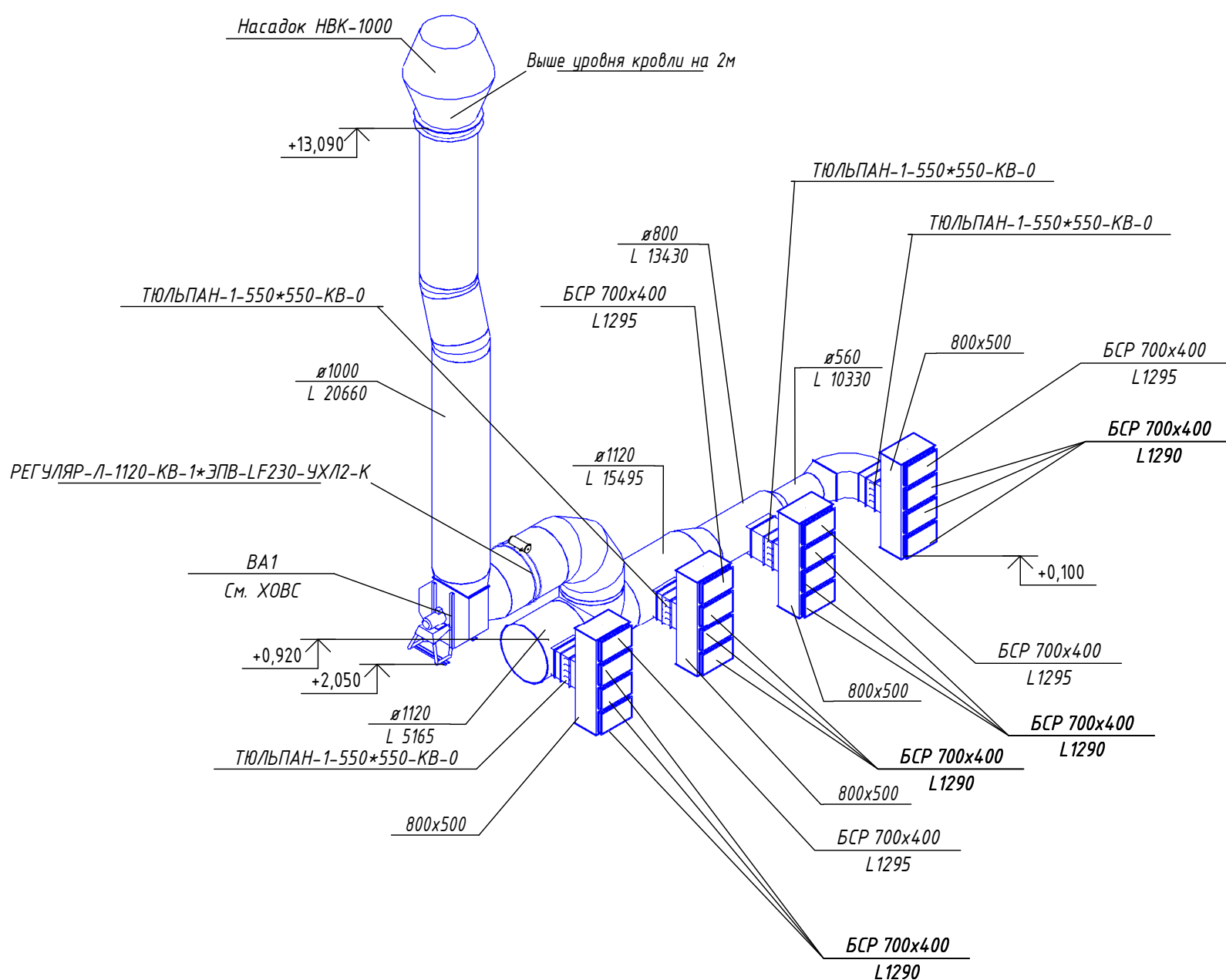


Схема систем B2, B3

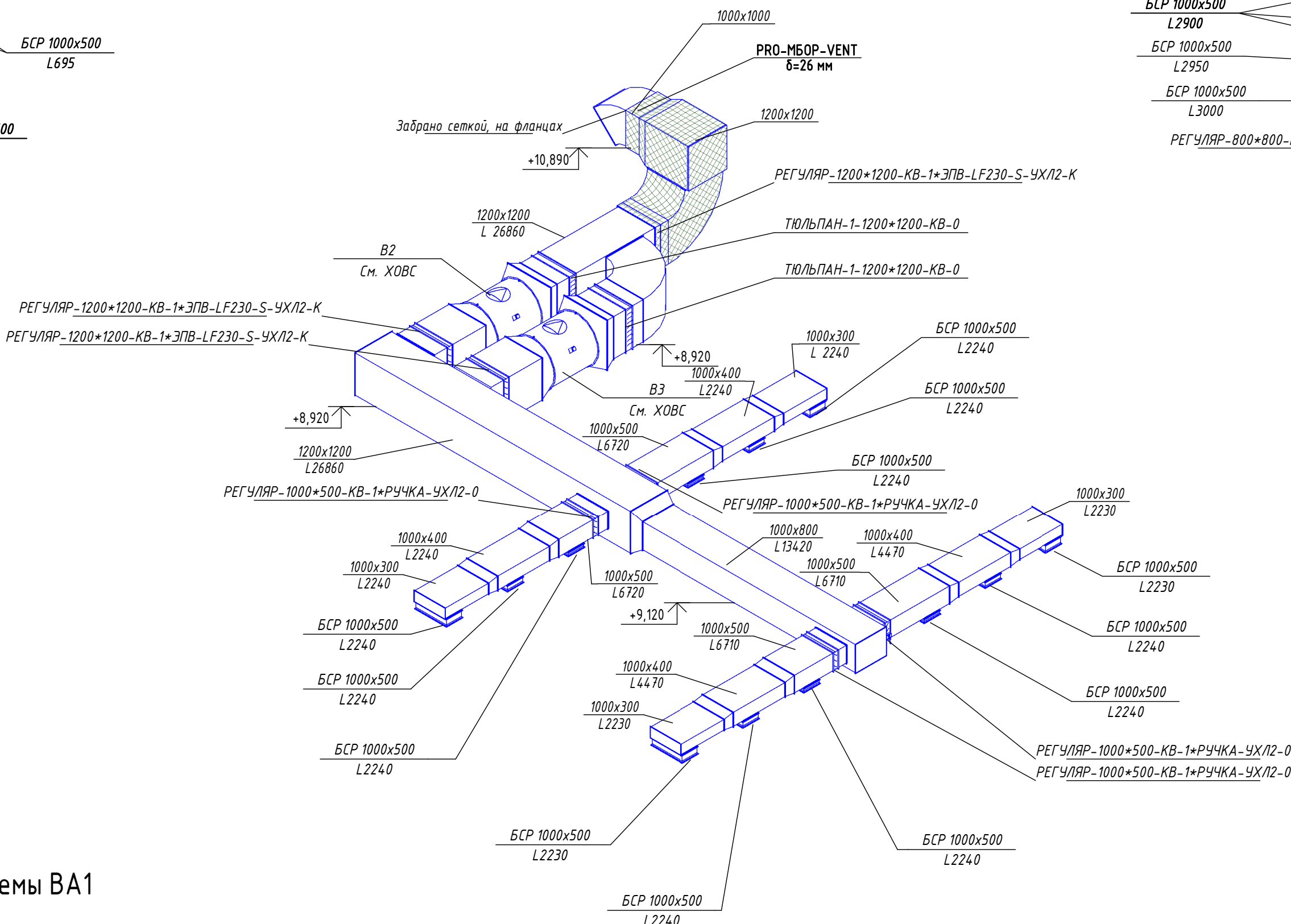


Схема системы BA2

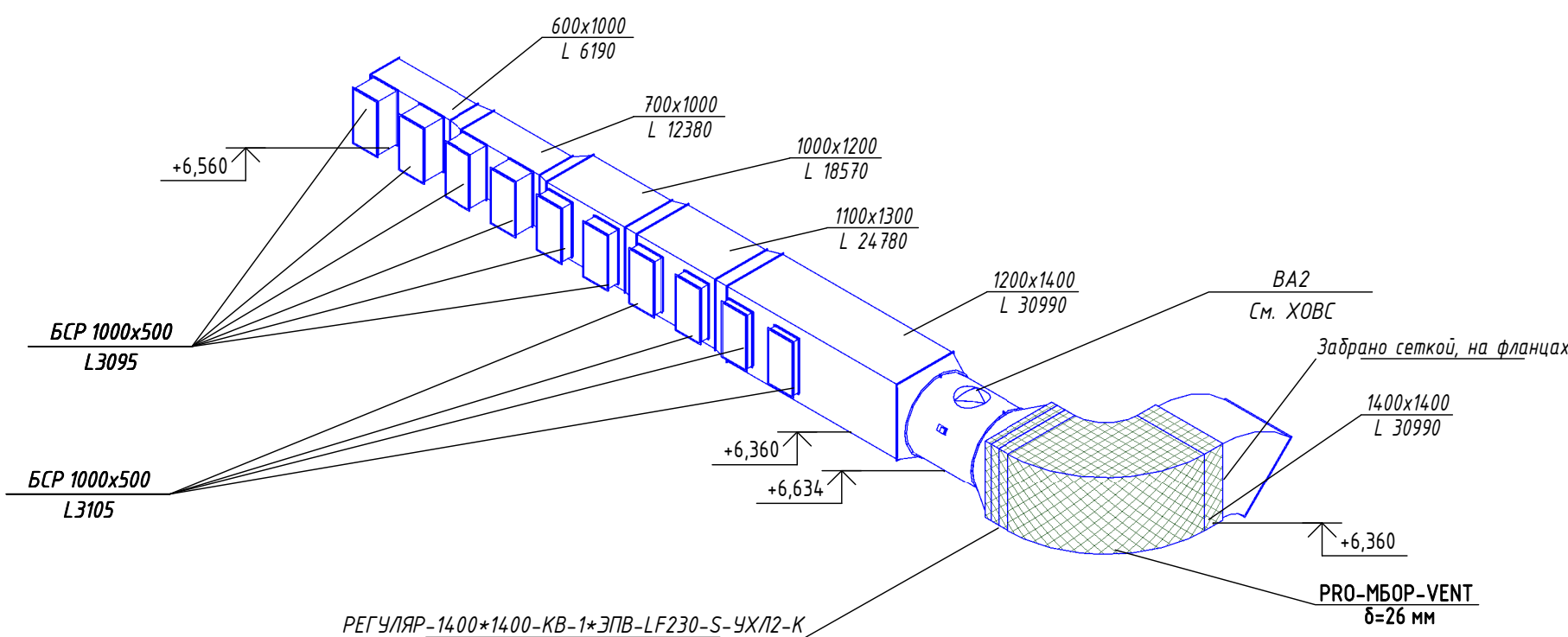


Схема системы П1

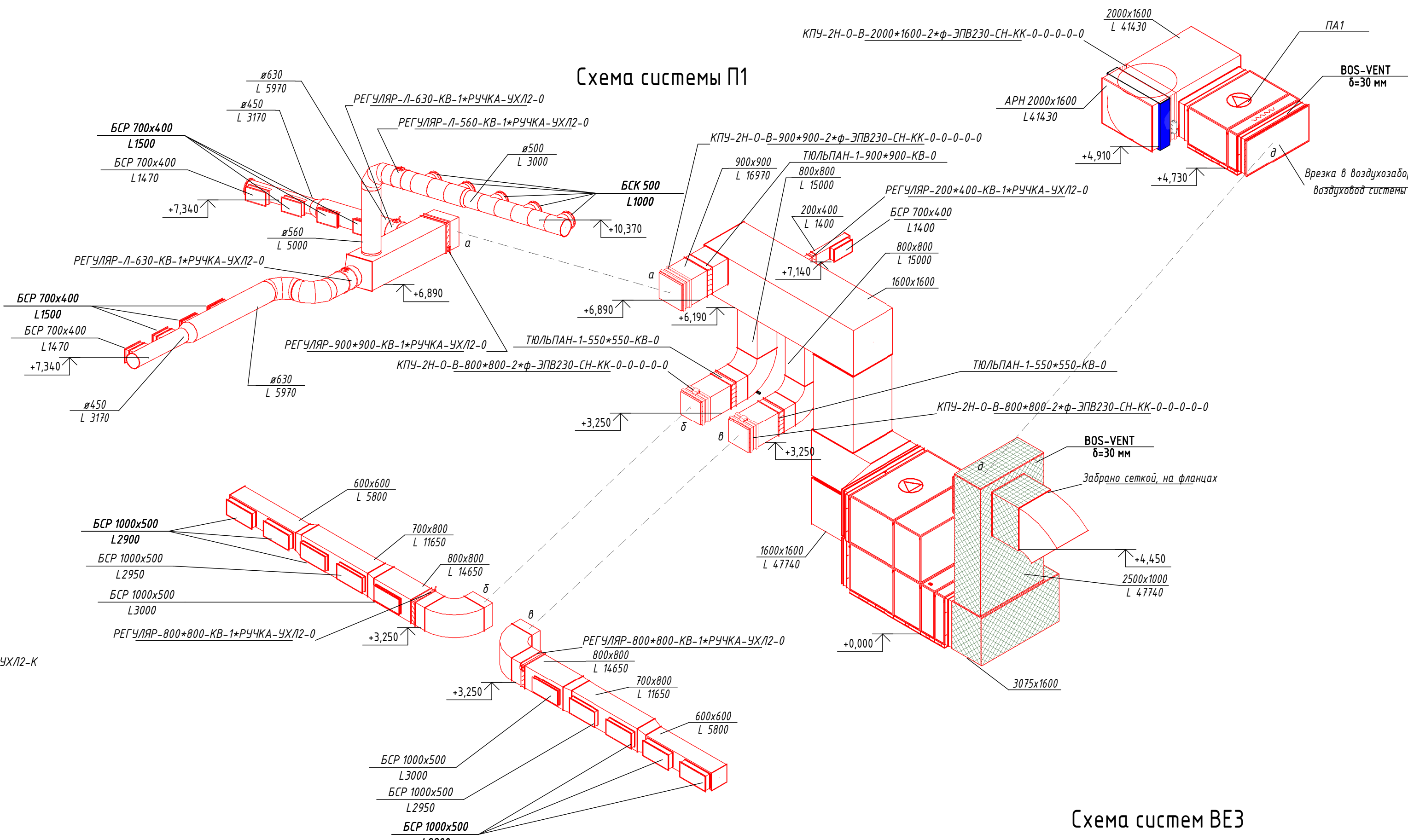


Схема систем BE3

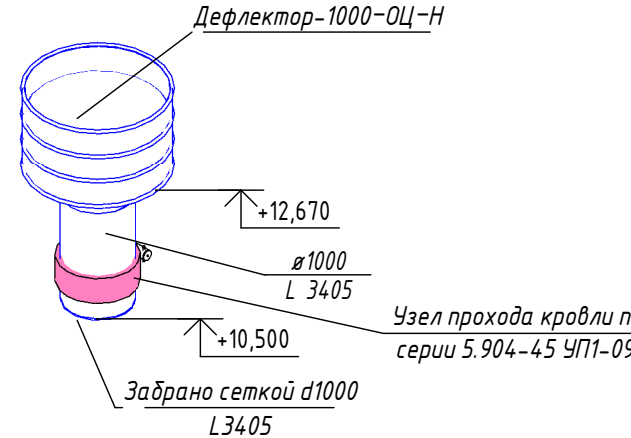


Схема систем BE2

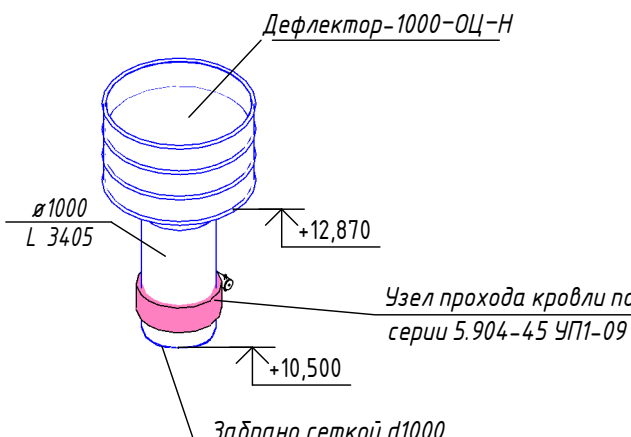
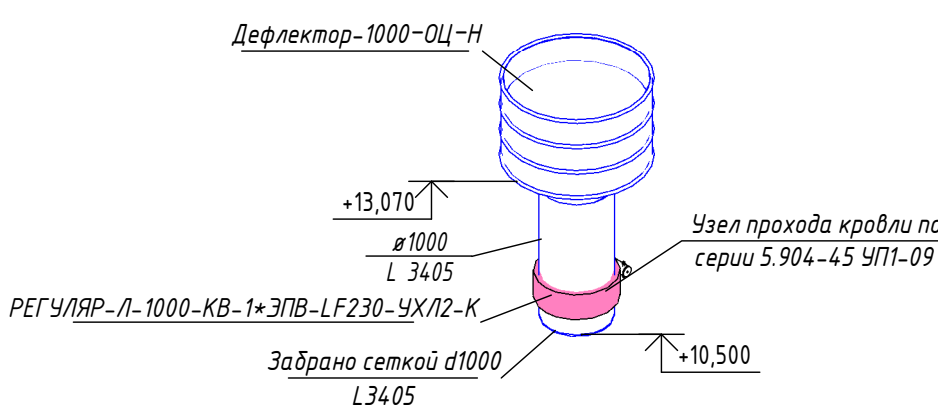


Схема систем BE1



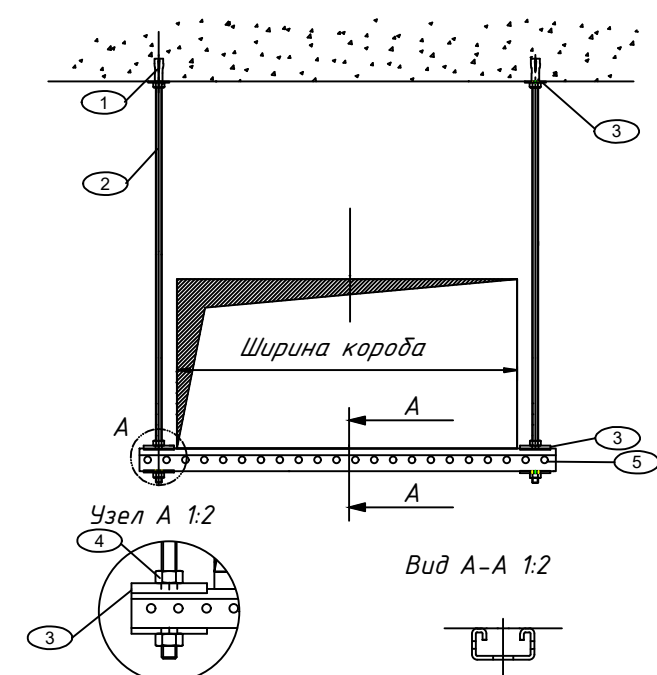
- Условные обозначения
- Воздуховод приточный
 - Воздуховод вытяжной
 - Воздуховод системы вытяжения
 - Воздуховод системы подпора
 - Воздуховод в универсальной тепло-акустической изоляции
 - Воздуховод в тепловой изоляции
 - Воздуховод в акустической изоляции

- Штукатуритель (ШТ)
- Дюбель-анкер (ДК)
- Ободный клапан (ОК)
- Огнезащитная прокладка (ОЗП)

Примечания:
1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа;
2. Указаны максимальные значения расхода воздуха (для теплового периода).

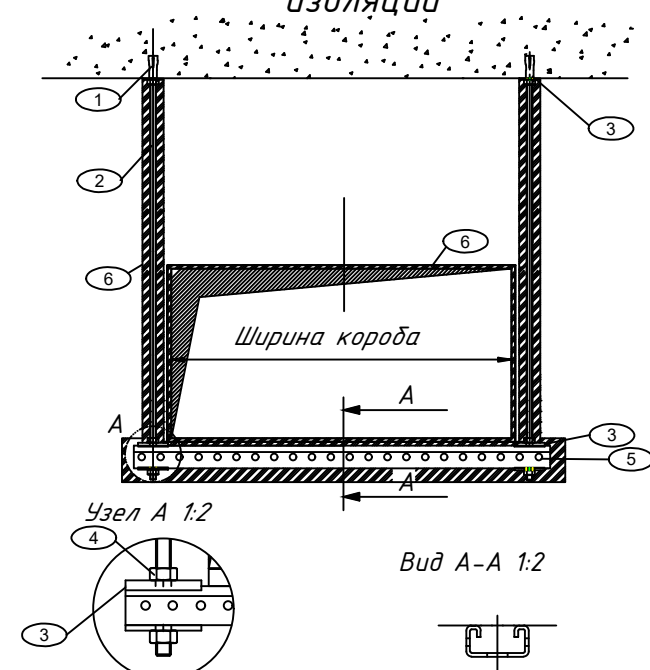
					E230-0001-8000630006-РД-01-10.04.010-ОВ1		
С	Зам.	311024	10.24		Производство Аммика и Карбамид, Консепт		
В	Зам.	230724	07.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	U22.204. Задание насосной Карбамид высокого давления	
Разработал	Башкин				06.24		
Проверил	Андрюшенко				06.24	Схема систем вентиляции П1, ПА1, В1.1, В1.2, ВА1, ВА2, ВЕ1-ВЕ3	
Н.контроль	Воропошин				06.24		
ГИП	Барабанов				06.24		

*Монтаж к перекрытию горизонтальных
прямоугольных воздуховодов.*



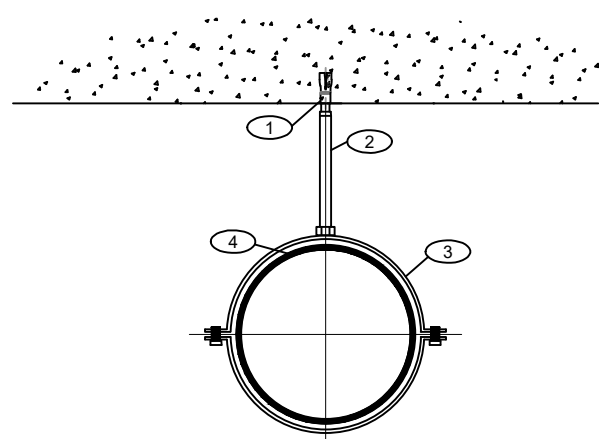
1 - Анкер латунный М8х25
2 - Резьбовая шпилька АМ8х2000
3 - Шайба А8
4 - Гайка М8
5 - Профиль монтажный

*Монтаж к перекрытию горизонтальных
прямоугольных воздуховодов в огнезащитной
изоляции*



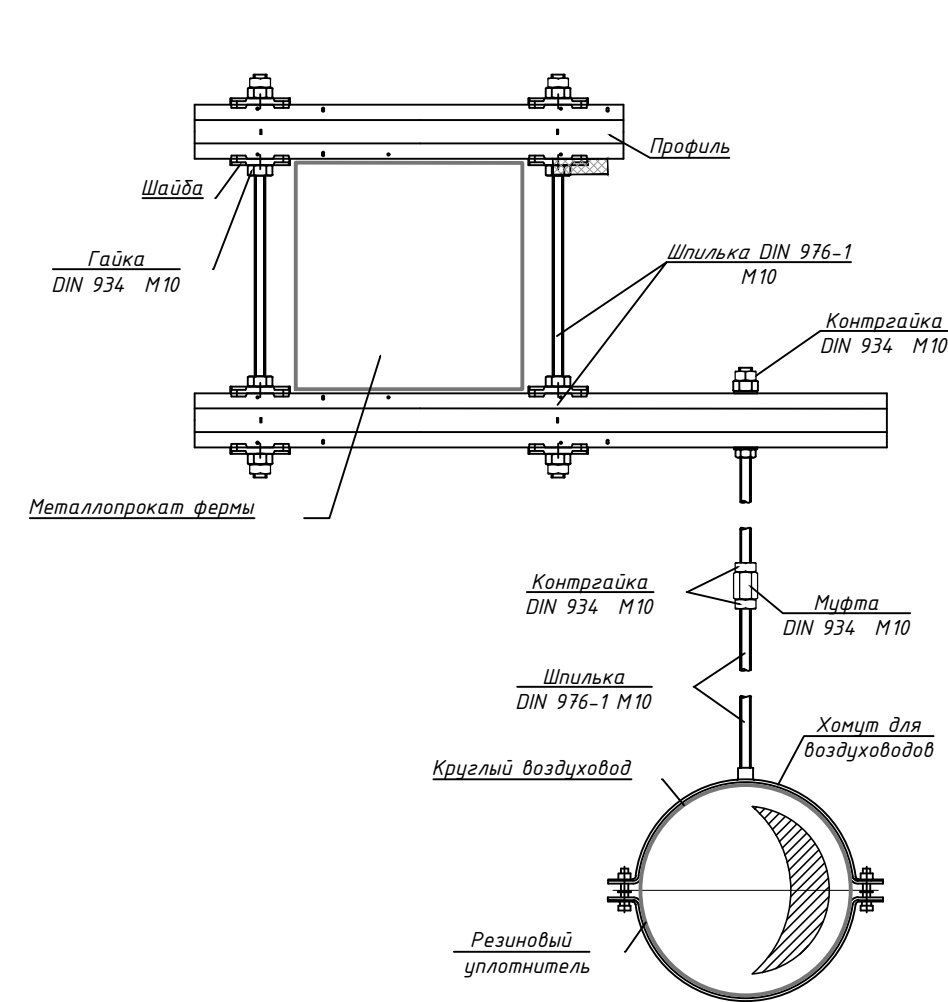
1 - Анкер латунный М8х25
2 - Резьбовая шпилька АМ8х2000
3 - Шайба А8
4 - Гайка М8
5 - Траверса 20х30
6 - Огнезащитное покрытие

Монтаж к перекрытию и горизонтальных
круглых воздуховодов.

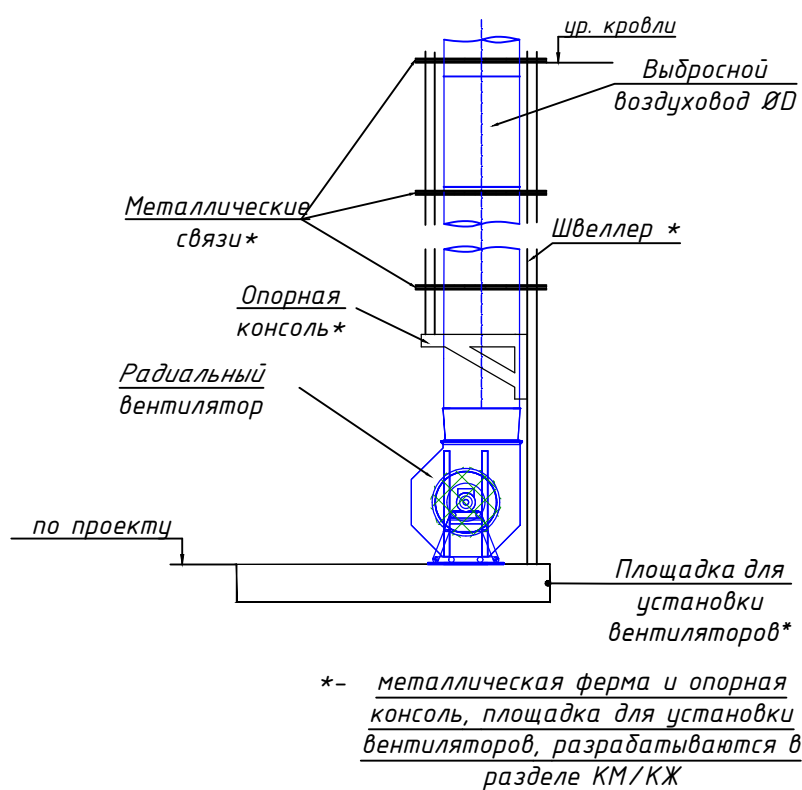


1 - Анкер латунный М8х25
2 - Шпилька резьбовая М8
3 - Вентиляционный хомут от $\phi 100$ до $\phi 250$
4 - Воздуховод

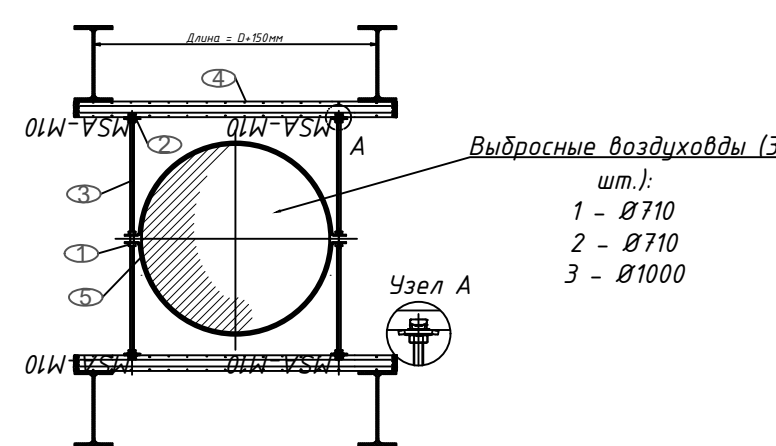
Крепление круглых воздуховодов к металлическим фермам



Типовой узел крепления вертикальных
воздуховодов для выброса воздуха



Закрепление воздуховода к стальному прокату
Вид сверху



шт.):

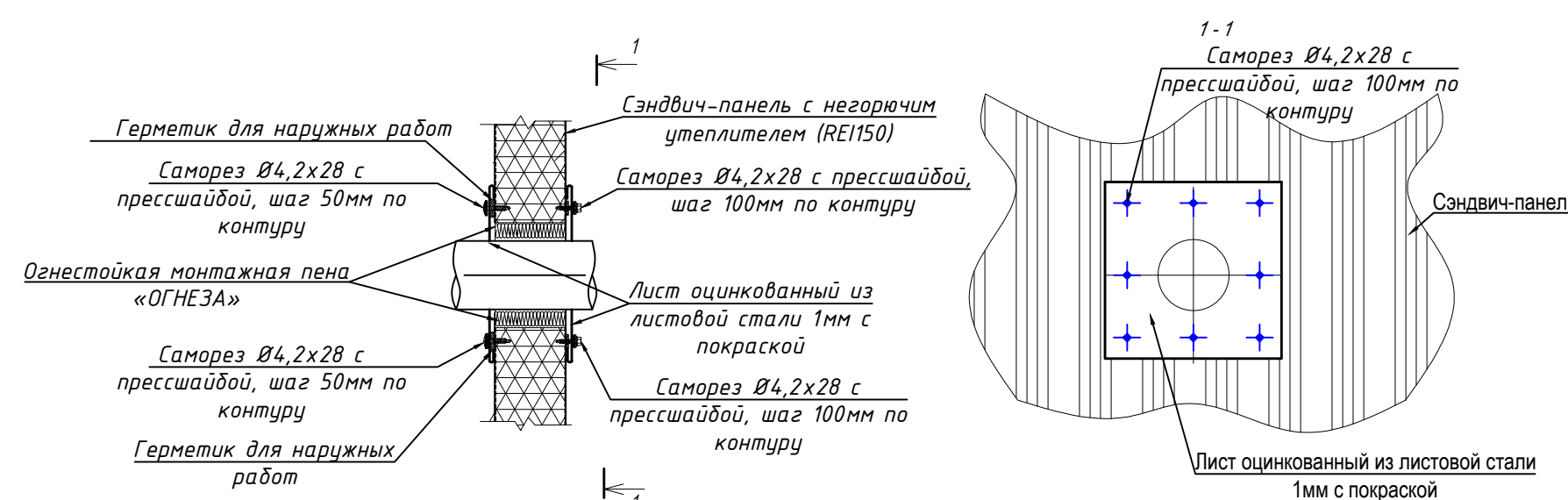
1 - Ø710

2 - Ø710

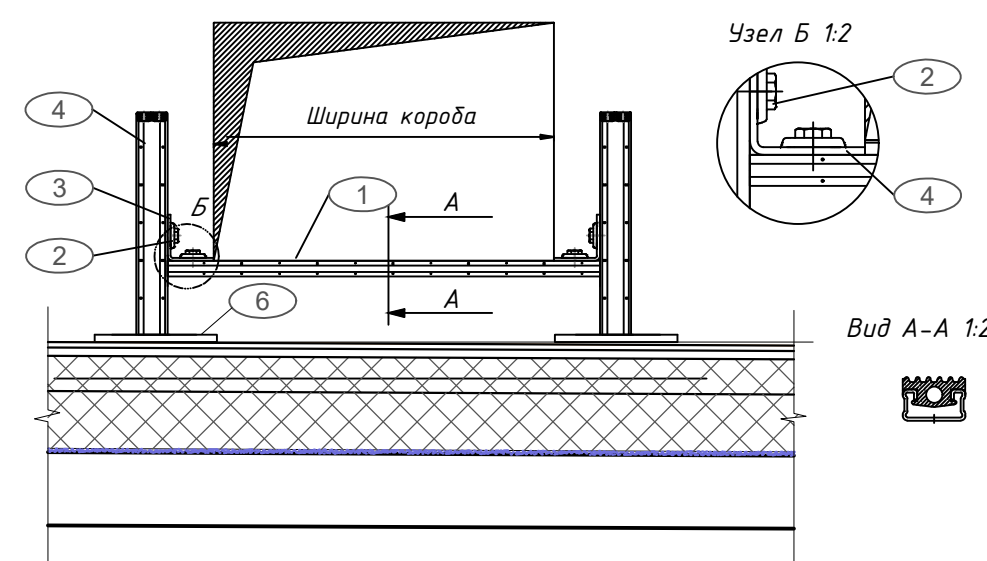
3 - Ø1000

Поз.	Описание
1	Гайка М10
2	Монтажная гайка М8
3	Шпилька М10
4	Профиль стальной
5	Хомут для воздуховодов

Типовой узел заделки стеновой сэндвич-панели с негорючим утеплителем (REI150)

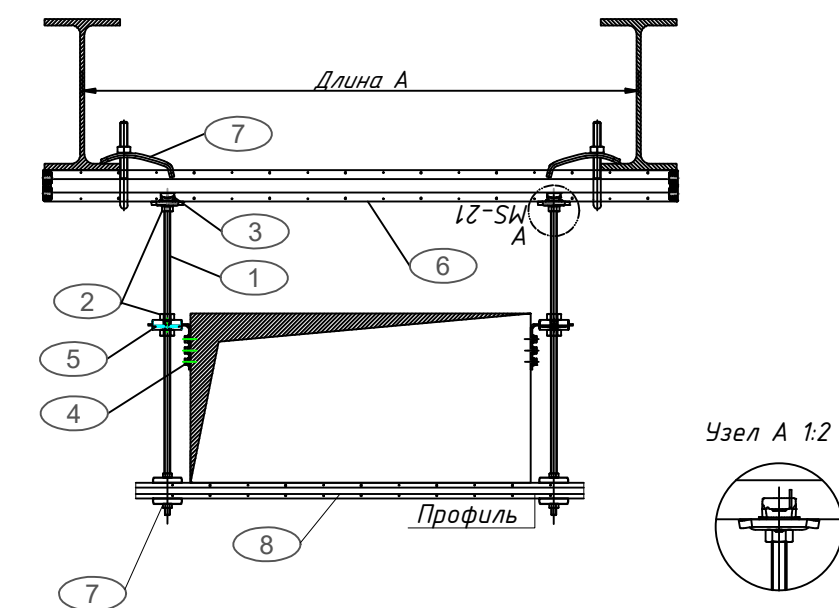


Крепление горизонтальных
венткоробов на стойках

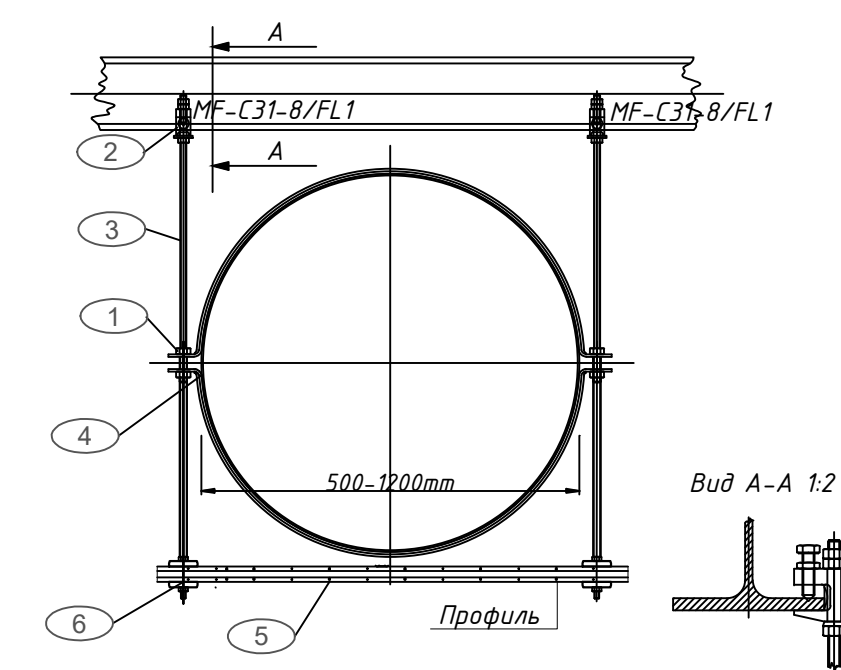


Поз.	Описание
1	Профиль
2	Гайка
3	Уголок 90°
4	Консоль
5	Комплект для опорных рам H-образной формы

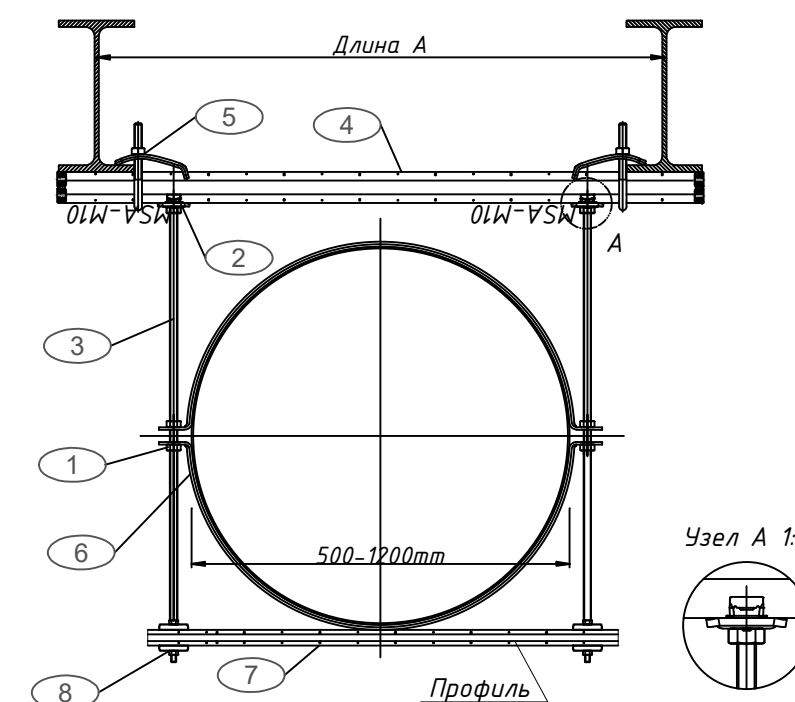
Закрепление воздуховода к стальному прокату



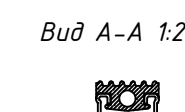
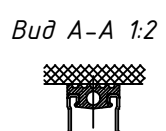
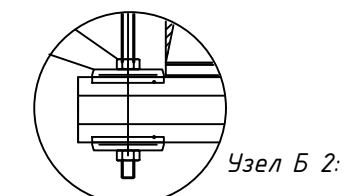
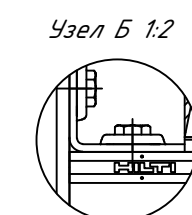
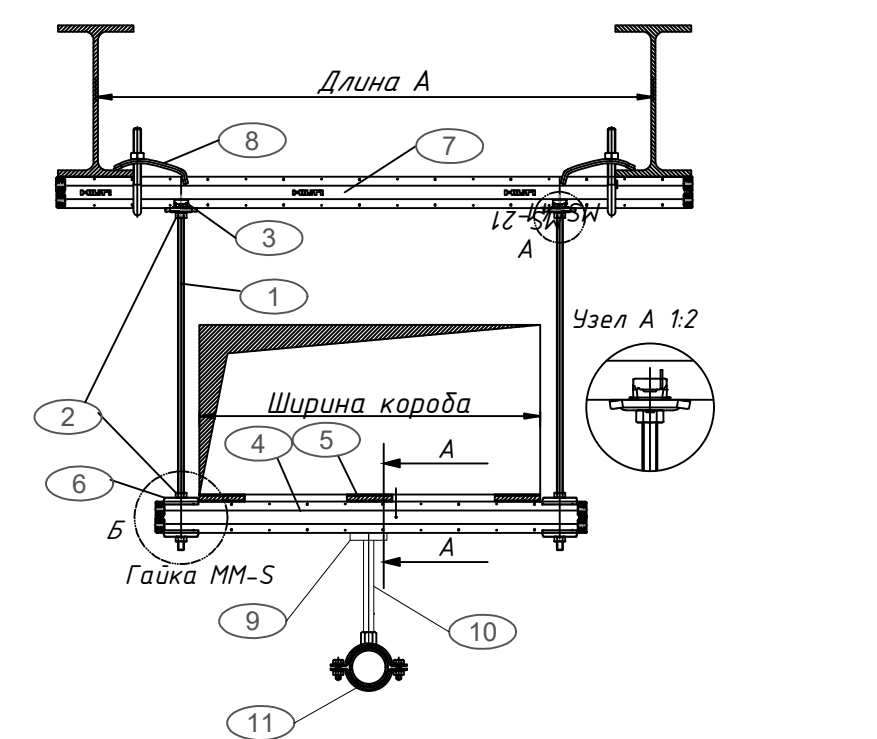
Поз.	Описание
1	Шпилька
2	Гайка М8
3	Монтажная гайка М8
4	Самосверлящий шуруп
5	Кронштейн воздуховодов
6	Профиль
7	Шайба монтажная
8	Профиль



Поз.	Описание
1	Гайка М10
2	Зажим балки
3	Шпилька
4	Хомут для воздуховодов
5	Профиль
6	Шайба монтажная



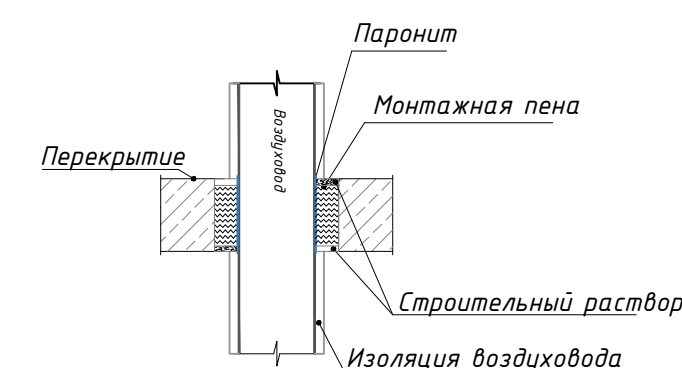
Поз.	Описание
1	Гайка М10
2	Монтажная гайка М8
3	Шпилька М10
4	Профиль
5	Зажим балки
6	Хомут для воздухопроводов
7	Профиль
8	Шайба монтажная



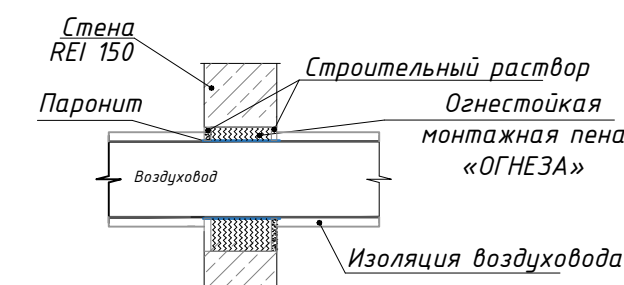
Поз.	Описание
1	Шпилька
2	Гайка М8
3	Монтажная гайка М8
4	Профиль
5	Изоляционная прокладка
6	Шайба монтажная
7	Профиль
8	Зажим балки
9	Гайка ММ-S
10	Шпилька АМ
11	Хамп МР-Н

УЗЛЫ ПРОХОДА ВОЗДУХОВОДА ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

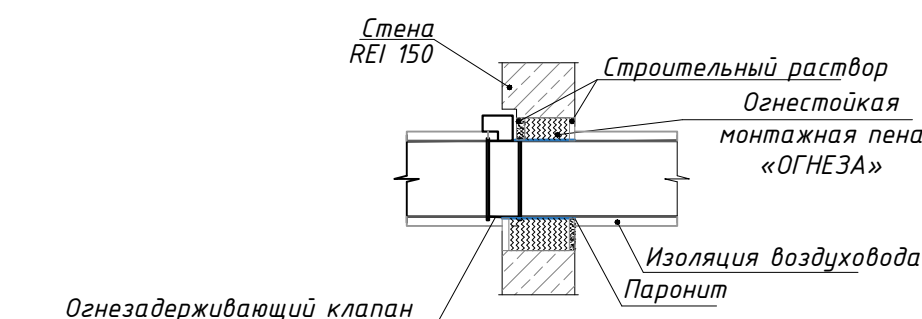
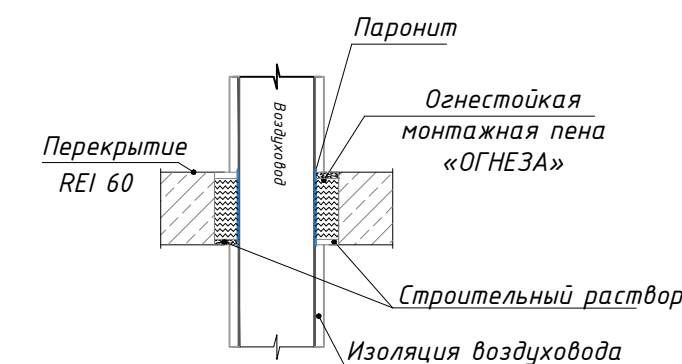
ПЕРЕКРЫТИЯ БЕЗ ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ В ОДНОМ ПОЖАРНОМ ОТСЕКЕ



СТЕНЫ БЕЗ ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ В ОДНОМ ПОЖАРНОМ ОТСЕКЕ
ОГНЕСТОЙКИЕ СТЕНЫ



ОГНЕСТОЙКИЕ ПЕРЕКРЫТИЯ



Примечание:
1) Допустимо использовать аналогичные типовые узлы прохода организации ОГНЭА (или другие аналоги);
2) Детализовка узлов прохода выполняется в рамках проекта производства работ.

					E 230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ 1		
0	Изм.	121124		11.24	Производство Аммиака и Карбоната, Кинесепт		
В	Изм.	230124		07.24			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		
Разработ.	Башкин				06.24	Стадия	Лист
Проверил	Андрюшенко				06.24	Р	7
И22 024 Эдние насосной Карбоната высокого давления							
Н. контр.	Воропощин				06.24		
ГИП	Барабанов				06.24		
Типовые узлы крепления и прохода воздухопроводов							

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	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	Система П1							
	Оборудование							
1.	Установка приточная (напольная, правая сторона обслуживания, с водяным нагревателем, коррозионостойкими вентиляторами, с резервным вентилятором, с комплектом автоматики). В составе: вентиляторы (с резервированием) 20880/47740 м3/ч, 550 Па, 22,8 кВт, 400В, секция фильтра со вставкой G4, нагреватель (вода 115/70С) 257,5 кВт, заслонки, гибкие вставки, сервисные секции, комплект автоматики	FLNG 50x90		Системэйр	шт.	1	3604	Два режиа работы зима/лето
	Арматура							
2.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-200*400-КВ-1*РУЧКА-УХЛ2-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	1		
3.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-800*800-КВ-1*РУЧКА-УХЛ2-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	2	21,1	
4.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-900*900-КВ-1*РУЧКА-УХЛ2-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	24,5	
5.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР-Л	РЕГУЛЯР-Л-560-КВ-1*РУЧКА-УХЛ2-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	11,8	
6.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР-Л	РЕГУЛЯР-Л-630-КВ-1*РУЧКА-УХЛ2-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	2	15,7	
7.	Клапан лепестковый для работы на горизонтальных участках	ТЮЛЬПАН-1-550*550-КВ-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	2	19,6	
8.	Клапан лепестковый для работы на горизонтальных участках	ТЮЛЬПАН-1-900*900-КВ-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	22,8	
9.	Клапан противопожарный универсальный КПУ-2Н	КПУ-2Н-О-В-800*800-2*ф-ЭПВ230-СН-КК-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	2	21,6333	
10.	Клапан противопожарный универсальный КПУ-2Н	КПУ-2Н-О-В-900*900-2*ф-ЭПВ230-СН-КК-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	41,6731	
	Воздухораспределители, дефлекторы, насадки							
11.	Защитая решетка БСК 500	БСК 500		Арктос	шт.	5		
12.	Решетка защитная	БСР 700x400		Завод «Арктос»	шт.	9		
13.	Решетка защитная	БСР 1000x500		Завод «Арктос»	шт.	10		
	Воздуховоды							
	Воздуховоды из коррозионнстойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014						

С		Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО		
В		Зам.	230724		07.24			
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал	Башкин				06.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Проверил	Андрюшенко				06.24			
Н. контр.	Воропошин				06.24			
ГИП	Барabanов				06.24			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	12
						NCE LLC		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.		14.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 450ø				м.	5,4							
		15.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 500ø				м.	2,6							
		16.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 560ø				м.	3,8							
		17.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 600x600				м.	6,1							
		18.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 630ø				м.	8,4							
		19.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 700x400				м.	0,5							
		20.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 700x800				м.	6,2							
		21.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 800x800				м.	12,3							
		22.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 900x900				м.	6,1							
		23.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000x500				м.	1							
		24.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1250x1450				м.	1,3							
		25.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1600x1600				м.	15,6							
		26.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 2500x1000				м.	5,1							
		27.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 3075x1600				м.	0,2							
		28.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 3075x1600				м.	1,4							
			Фасонные изделия												
			Фасонные изделия из коррозионнстойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014											
		29.	Отвод из коррозионнстойкой стали толщиной 0.9мм 45° размером 1450x1250-1450x1250				шт.	1							
		30.	Отвод из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 800x800-800x800				шт.	4							
		31.	Врезка из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 560ø-560ø				шт.	1							
		32.	Врезка из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 630ø-630ø				шт.	1							
		33.	Заглушка из коррозионнстойкой стали толщиной 0.6мм размером 450ø				шт.	2							
		34.	Заглушка из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 500ø				шт.	1							
		35.	Отвод из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 560ø-560ø				шт.	1							
		36.	Отвод из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 630ø-630ø				шт.	2							
		37.	Тройник из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 500ø-500ø-500ø				шт.	3							
							С		Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО		Лист
							В		Зам.	230724		07.24			2
							Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взам. инв. №		38.	Тройник из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 560ø-560ø-500ø				шт.	2				
		39.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 560ø-500ø				шт.	1				
		40.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 630ø-450ø				шт.	2				
		41.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 700x400-700x400				шт.	8				
		42.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 800x800-800x800				шт.	2				
		43.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 900x900-900x900				шт.	1				
		44.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000x500-1000x500				шт.	10				
		45.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 1450x1250-1450x1250				шт.	1				
		46.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 1600x1600-1600x1600				шт.	4				
		47.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 2500x1000-2500x1000				шт.	1				
		48.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 600x600				шт.	2				
		49.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 1600x1600				шт.	4				
		50.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 2500x1000				шт.	1				
		51.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 3075x1600				шт.	2				
		52.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 700x800-600x600				шт.	2				
		53.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 800x800-700x800				шт.	2				
		54.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 3075x1600-1600x1600				шт.	2				
		55.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм. размером размером 900x900-630ø				шт.	1				
			Изоляция									
Подп. и дата		56.	Изделия теплоизоляционные из базальтового волокна, толщина 30мм, без обкладки	BOS-VETN-30-БО		BOS	м²	55				
		57.	Рулонный покрывной слой для защиты тепловой изоляции	BOS-PROTECTION ФА		BOS	м²	55				
			Крепеж, сетка, виброизоляторы									
		58.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	730				
Инв. № подл.		59.	Сетка сварная оцинкованная 10x10 d1,0 для перекрытия воздуховодов			Россия	м2	10		Для воздухозабора и выброса		
						С		Зам.	311024		10.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО
				В		Зам.	230724		07.24	3		
				Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взам. инв. №	Подп. и дата	60.	Виброизолирующие опоры Виброфлекс тип С	SM 940/50		Acoustic Group	шт.	10				
				Система ПА1								
				Оборудование								
		61.	Установка приточная (блочная, подвесная, правая сторона обслуживания, без нагрева, коррозионостойким вентилятором, с комплектом автоматики). В составе: вентилятор 41430 м3/ч, 300 Па, 18,5 кВт, 400В, секция фильтра со вставкой G4, заслонки, гибкие вставки, комплект автоматики	FLNG 50x80		Системэйр	шт.	1	1239			
				Арматура								
		62.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-1400*1200-КВ-1*ЭПВ-LF230-S-УХЛ2-К		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	42,8			
		63.	Клапан противопожарный универсальный КПУ-2Н	КПУ-2Н-О-В-2000*1600-2*ф-ЭПВ230-СН-КК-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	102,4	кассета из 4х клапанов		
				Воздухораспределители, дефлекторы, насадки								
		64.	Решетка вентиляционная алюминиевая	АРН 2000x1600		Арктос	шт.	1				
				Воздуховоды								
				Воздуховоды из коррозионнстойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014							
		65.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 2450x1200				м.	1,0				
		66.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 2000x1600				м.	3,0				
				Изоляция								
		67.	Изделия теплоизоляционные из базальтового волокна, толщина 30мм, без обкладки	BOS-VETN-30-БО		BOS	м²	2				
		68.	Рулонный покрывной слой для защиты тепловой изоляции	BOS-PROTECTION ФА		BOS	м²	2				
				Крепеж, сетка, виброизоляторы								
		69.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	20				
		70.	Виброизолирующие опоры Виброфлекс тип С	SM 470/25		Acoustic Group	шт.	6				
		Инв. № подл.										
					С		Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО	Лист
					В		Зам.	230724		07.24		4
					Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			<u>Системы В1.1 и В1.2</u>							В1.1-рабочая, В1.2-резервная
			Оборудование							
		71.	Вентилятор радиальный (с резевированием) 8350 м3/ч, 550 Па, 3,0 кВт, 400В	VR-80-75-5,6-ВК1(ПВ)-4-0,95Dн-Лев0-У1 (3/1500)		VENTZ	шт.	2	129	Коррозионностойкий, взрывозащищенный
		72.	Козырек двигателя KVR-5,6-00-У1			VENTZ	шт.	2		
		73.	Комплект виброизоляторов RV-3-У2			VENTZ	шт.	2		
		74.	Вставка гибкая VGV-5,6-ВК1-У1			VENTZ	шт.	2		взрывозащищенные
		75.	Вставка гибкая VGV-390х390-ВК1-У1			VENTZ	шт.	2		взрывозащищенные
			Арматура							
		76.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР-Л	РЕГУЛЯР-Л-710-КВ-1*ЭПВ-LF230-УХЛ2-К		ООО "ВЕЗА"	шт.	2	17,9	
		77.	Клапан лепестковый для работы на горизонтальных участках	ТЮЛЬПАН-1-550*550-КВ-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	3	12,4	
			Воздухораспределители, дефлекторы, насадки							
		78.	Факельный насадок НВК	Насадок НВК-710		НЕВАТОМ	шт.	2		
		79.	Решетка защитная	БСР 1000х500		Завод «Арктос»	шт.	12		
			Воздуховоды							
			Воздуховоды из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014						
			Воздуховоды В1.1							
		80.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 550х550				м.	1,6		
		81.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 560ø				м.	4,4		
		82.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 710ø				м.	10,4		
		83.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 710ø				м.	4,7		
		84.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000х500				м.	0,6		
		85.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1200х500				м.	8,3		
			Воздуховоды В1.2							
		86.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 710ø				м.	10,4		
		87.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 710ø				м.	0,8		
			Фасонные изделия							
			Фасонные изделия из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014						
Инв. № подл.										Лист
										5

С		Зам.	311024		10.24
В		Зам.	230724		07.24
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			Фасонные изделия В1.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		88.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 550х550-550х550				шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		89.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 710ø-710ø				шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		90.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 15° размером 710ø-710ø				шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		91.	Тройник из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 710ø-710ø-710ø				шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		92.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 710ø-560ø				шт.	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		93.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 500х1000-500х1000				шт.	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		94.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 550х550-550х550				шт.	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		95.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1200х500				шт.	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		96.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм. размером размером 550х550-560ø				шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		97.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм. размером размером 710ø-362х665				шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Фасонные изделия В1.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		98.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 15° размером 710ø-710ø				шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		99.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 710ø-560ø				шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		100.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм. размером размером 710ø-362х665				шт.	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Изоляция																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		101.	Изделия теплоизоляционные из базальтового волокна, толщина 30мм, без обкладки	BOS-VETN-30-БО		BOS	м²	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		102.	Рулонный покрывной слой для защиты тепловой изоляции	BOS-PROTECTION ФА		BOS	м²	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Крепеж, сетка, виброизоляторы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		103.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	380																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		104.	Опора для воздуховода сборная. Рама - 2-900х1500 D560 H=600	FM.1104.1066.00		Fachmann	шт.	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		105.	Опора для воздуховода сборная. Рама - 2-1100х1600 D710 H=500	FM.1104.1066.03		Fachmann	шт.	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
						С				В				Изм.				Зам.				311024				230724				№док.				Подп.				Дата				10.24				07.24				Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-OB1.CO				Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Система ВА1								
			Оборудование								
		106.	Вентилятор радиальный (с резевированием) 20660 м3/ч, 500 Па, 11 кВт, 400В	VR-80-75-7,1-BK1(IIВ)-4-0,95Dн-Лев0-Y1 (11/1500)		VENTZ	шт.	1	255	Коррозионностойкий, взрывозащищенный	
		107.	Козырек двигателя KVR-7,1-01-Y1			VENTZ	шт.	1			
		108.	Комплект виброизоляторов RV-4-Y2			VENTZ	шт.	1			
		109.	Вставка гибкая VGV-7,1-BK1-Y1			VENTZ	шт.	1		взрывозащищенные	
		110.	Вставка гибкая VGV-500x500-BK1-Y1			VENTZ	шт.	1		взрывозащищенные	
			Арматура								
		111.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР-Л	РЕГУЛЯР-Л-1120-KB-1*ЭПВ-LF230-УХЛ2-К		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	36,6		
		112.	Клапан лепестковый для работы на горизонтальных участках	ТЮЛЬПАН-1-550*550-KB-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	4	12,4		
			Воздухораспределители, дефлекторы, насадки								
		113.	Факельный насадок НБК	Насадок НБК-1000		НЕВАТОМ	шт.	1			
114.	Решетка защитная	БСР 700x400		Завод «Арктос»	шт.	16					
		Воздуховоды									
		Воздуховоды из коррозионностойкой стали 12X18H10T, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014								
		115.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 550x550				м.	1,9			
		116.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 560ø				м.	0,9			
		117.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 800x500				м.	9,1			
		118.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 800ø				м.	1,8			
		119.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000ø				м.	10			
		120.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1120ø				м.	4,6			
			Фасонные изделия								
			Фасонные изделия из коррозионностойкой стали 12X18H10T, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014							
		121.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 550x550-550x550				шт.	1			
		122.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм размером 1120ø				шт.	1			
123.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм 15° размером 1000ø-1000ø				шт.	2					
Взам. инв. №											
		Подп. и дата									Лист
				7							
Инв. № подл.											

С		Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-OB1.CO	Лист
В		Зам.	230724		07.24		
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9																											
124.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм 90° размером 1120ø-1120ø				шт.	1																													
125.	Тройник из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм размером 1120ø-1120ø-1120ø				шт.	1																													
126.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 800ø-560ø				шт.	1																													
127.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм размером 1120ø-710ø				шт.	1																													
128.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм размером 1120ø-800ø				шт.	1																													
129.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 400x700-400x700				шт.	16																													
130.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 550х550-550х550				шт.	7																													
131.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 800х500				шт.	8																													
132.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм. размером размером 550х550-560ø				шт.	1																													
133.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.0мм. размером размером 1000ø-472х807				шт.	1																													
	Крепеж, сетка, виброизоляторы																																		
134.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	250																													
135.	Опора для воздуховода сборная. Рама - 2-900х1500 D560 Н=600	FM.1104.1066.00		Fachmann	шт.	1																													
136.	Опора для воздуховода сборная. Рама - 2-1100х1600 D800 Н=700	FM.1104.1066.01		Fachmann	шт.	2																													
137.	Опора для воздуховода сборная. Рама - 2-1500х1800 D1120 Н=900	FM.1104.1066.02		Fachmann	шт.	3																													
	<u>Система В2 и В3</u>							В2-рабочая, В3-резервная																											
	Оборудование																																		
138.	Вентилятор осевой (с резевированием) 26860 м3/ч, 400 Па, 5,5кВт, 400В	PVO-090G-BK1(ПВ)-4-Y1 (5,5/1500)		VENTZ	шт.	2	136	Корозионностойкий, взрывозащищенный																											
139.	Вставка гибкая VGV-9-BK1-Y1			VENTZ	шт.	4																													
140.	Комплект виброизоляторов RV-3-Y2			VENTZ	шт.	2																													
141.	Комплект монтажных опор MOV-9-K1-Y1			VENTZ	шт.	2																													
	Арматура																																		
142.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-1000*500-КВ-1*РУЧКА-УХЛ2-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	4	17,9																												
143.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-1200*1200-КВ-1*ЭПВ-LF230-S-УХЛ2-К		ООО "ВЕЗА"	шт.	3	38																												
<table><tr><td>С</td><td></td><td>Зам.</td><td>311024</td><td></td><td>10.24</td><td colspan="2">E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-OB1.CO</td><td>Лист</td></tr><tr><td>В</td><td></td><td>Зам.</td><td>230724</td><td></td><td>07.24</td><td colspan="2"></td><td>8</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>									С		Зам.	311024		10.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-OB1.CO		Лист	В		Зам.	230724		07.24			8	Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
С		Зам.	311024		10.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-OB1.CO		Лист																											
В		Зам.	230724		07.24			8																											
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата																														

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.		144.	Клапан лепестковый для работы на горизонтальных участках	ТЮЛЬПАН-1-1200*1200-КВ-0		ООО "ВЕЗА"	шт.	2	33,7			
			Воздухораспределители, дефлекторы, насадки									
		145.	Решетка защитная	БСР 1000х500		Завод «Арктос»	шт.	12				
			Воздуховоды В2									
			Воздуховоды из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014								
		146.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000х300				м.	6,5				
		147.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000х400				м.	7,8				
		148.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000х500				м.	9,9				
		149.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000х800				м.	8,1				
		150.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000х1000				м.	0,5				
		151.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1200х1200				м.	15,6				
		152.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1200х1200				м.	1,9				
			Воздуховоды В3									
		153.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1200х1200				м.	2,6				
			Фасонные изделия В2									
			Фасонные изделия из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014								
		154.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 45° размером 1000х1000-1000х1000				шт.	1				
		155.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 1200х1200-1200х1200				шт.	1				
		156.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000х500-1000х500				шт.	16				
		157.	Врезка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1200х1200-1200х1200				шт.	2				
		158.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000х300				шт.	4				
		159.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000х800				шт.	1				
		160.	Заглушка из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1200х1200				шт.	2				
		161.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000х400-1000х300				шт.	4				
		162.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000х500-1000х400				шт.	4				
					С		Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО	Лист
					В		Зам.	230724		07.24		9
					Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	163.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1200х1200-1000х800				шт.	1		
			164.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм размером 1200х1200-1000х1000				шт.	1		
			165.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 1400х1400-1200х1200				шт.	1		
			166.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.2мм. размером размером 1400х1400-1400ø				шт.	1		
			167.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.2мм. размером размером 1400ø-1200х1200				шт.	1		
				Фасонные изделия ВЗ							
			168.	Отвод из коррозионностойкой стали толщиной 0.7мм 90° размером 1200х1200-1200х1200				шт.	1		
			169.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 0.9мм размером 1400х1400-1200х1200				шт.	1		
			170.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.2мм. размером размером 1400х1400-1400ø				шт.	1		
			171.	Переход из коррозионностойкой стали толщиной 1.2мм. размером размером 1400ø-1200х1200				шт.	1		
				Изоляция							
				Расход огнезащитной мастики "Kleber" для изоляции PRO-МБОР-VENT 26 мм (EI240) составляет 3,3 кг на 1 м² изоляции							
			172.	Изоляция огнезащитная PRO-МБОР-VENT 26 мм с пределом огнестойкости EI240	PRO-МБОР-VENT 26 мм (EI240)		BOS	м²	12		
			173.	Огнезащитная мастика "Kleber"			BOS	кг	40		
				Крепеж, сетка, виброизоляторы							
			174.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	500		
			175.	Сетка сварная оцинкованная 10х10 d1,0 для перекрытия воздуховодов			Россия	м2	1,5		Для воздухозабора и выброса

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Арматура								
		180.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР	РЕГУЛЯР-1400*1400-КВ-1*ЭПВ-LF230-S-УХЛ2-К		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	49,2		
			Воздухораспределители, дефлекторы, насадки								
		181.	Решетка защитная	БСР 1000x500		Завод «Арктос»	шт.	10			
			Воздуховоды								
			Воздуховоды из коррозионнстойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014							
		182.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 500x1000				м.	2,6			
		183.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 600x1000				м.	2			
		184.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 700x1000				м.	2			
		185.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000x1200				м.	2			
		186.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1100x1300				м.	2			
		187.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1200x1400				м.	4,2			
		188.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1400x1400				м.	0,8			
			Фасонные изделия								
			Фасонные изделия из коррозионнстойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014							
		189.	Отвод из коррозионнстойкой стали толщиной 0.9мм 45° размером 1400x1400-1400x1400				шт.	1			
		190.	Отвод из коррозионнстойкой стали толщиной 0.9мм 90° размером 1400x1400-1400x1400				шт.	1			
		191.	Врезка из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 500x1000-500x1000				шт.	10			
		192.	Заглушка из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 600x1000				шт.	1			
		193.	Переход из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 700x1000-600x1000				шт.	1			
		194.	Переход из коррозионнстойкой стали толщиной 0.7мм размером 1000x1200-700x1000				шт.	1			
		195.	Переход из коррозионнстойкой стали толщиной 0.9мм размером 1100x1300-1000x1200				шт.	1			
		196.	Переход из коррозионнстойкой стали толщиной 0.9мм размером 1200x1400-1100x1300				шт.	1			
		197.	Переход из коррозионнстойкой стали толщиной 1.2мм. размером размером 1200x1400-1400ø				шт.	1			
		198.	Переход из коррозионнстойкой стали толщиной 1.2мм. размером размером 1400x1400-1400ø				шт.	1			
И/в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
			С						Лист		
			В						11		
				Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО			
		Зам.	230724		07.24						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изоляция							
	Расход огнезащитной мастики "Kleber" для изоляции PRO-МБОР-VENT 26 мм (EI240) составляет 3,3 кг на 1 м² изоляции							
199.	Изоляция огнезащитная PRO-МБОР-VENT 26 мм с пределом огнестойкости EI240	PRO-МБОР-VENT 26 мм (EI240)		BOS	м²	5		
200.	Огнезащитная мастика "Kleber"			BOS	кг	17		
	Крепеж, сетка, виброизоляторы							
201.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	150		
202.	Сетка сварная оцинкованная 10x10 d1,0 для перекрытия воздуховодов			Россия	м2	2		Для воздухозабора и выброса
	Системы BE1-BE3							
	Арматура							
203.	Клапан воздушный универсальный РЕГУЛЯР-Л	РЕГУЛЯР-Л-1000-КВ-1*ЭПВ-LF230-УХЛ2-К		ООО "ВЕЗА"	шт.	3	31,9	
	Воздухораспределители, дефлекторы, насадки							
204.	Дефлектор	Дефлектор-1000–ОЦ–Н		НЕВАТОМ	шт.	3		
205.	Узел прохода кровли общего назначения d1000 из нержавеющей стали	УП1-09	Серия 5.904-45	Россия	шт.	3		
	Воздуховоды							
206.	Воздуховоды из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т, класса герметичности В	ГОСТ 5632-2014						
207.	Воздуховод из стали толщиной δ=0,7мм размером 1000ø				м.	6,1		
	Крепеж, сетка, виброизоляторы							
208.	Металл сортовой для крепления			Россия	кг	60		
209.	Сетка сварная оцинкованная 10x10 d1,0 для перекрытия воздуховодов			Россия	м2	4		Для воздухозабора и выброса

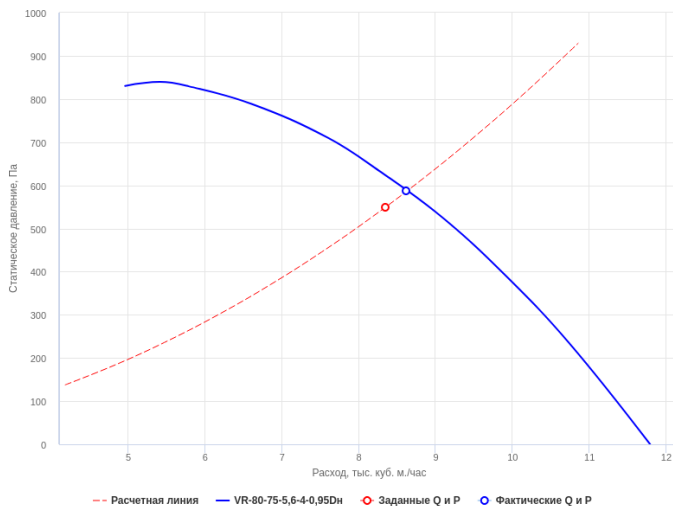
С		Зам.	311024		10.24	Е230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1.СО	Лист
В		Зам.	230724		07.24		12
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ОБЪЕКТ#10862
ЕвроХим

ПОДБОР# 10862-5
U22.204

УСТАНОВКА#187035
B1.1

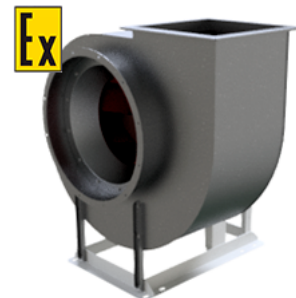
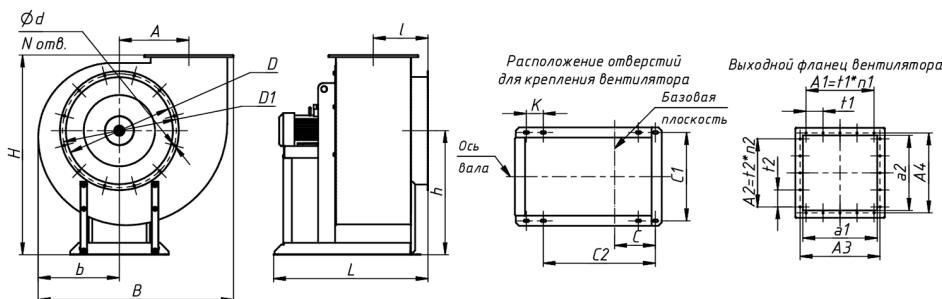
VR-80-75-5,6-BK1(IIВ)-4-0,95Дн-Лев0-У1 (3/1500)



	Задано	Факт
Q, м³/ч x 1000	8.35	8.62
Psv, Па	550	586.4

Электродвигатель	
Тип двигателя	100S4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	3 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор VR-80-75-5,6-BK1(IIВ)-4-0,95Дн-Лев0-У1 (3/1500)	1	шт.
2	Вставка гибкая VGV-390x390-BK1-У1	1	шт.
3	Вставка гибкая VGV-5,6-BK1-У1	1	шт.
4	Козырек двигателя KVR-5,6-00-У1	1	шт.
5	Комплект виброизоляторов RV-3-У2	1	шт.



Размеры, мм																				Количество, шт				М, кг
h	l	L max	A	D	D1	d	d1	a1	a2	A1	A2	A3	A4	t1	t2	C	C1	C2	K	N	n	n1	n2	
690	318	1150	364	560	600	7	7	392	392	300	300	425	425	100	100	230	460	510	100	12	16	3	3	129

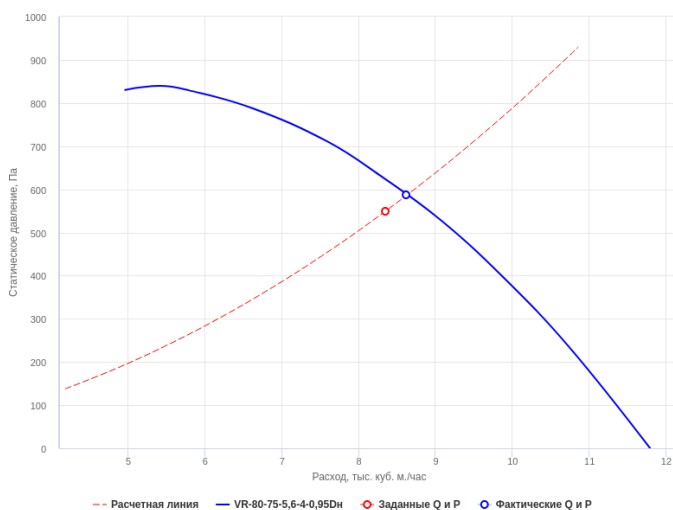
Размеры, мм																	
0			45			90			135			270			315		
В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
1110	423	1134	914	38	1440	934	493	1308	1198	457	1216	934	490	1113	1207	457	1078

ОБЪЕКТ#10862
ЕвроХим

ПОДБОР# 10862-5
U22.204

УСТАНОВКА#187038
B1.2

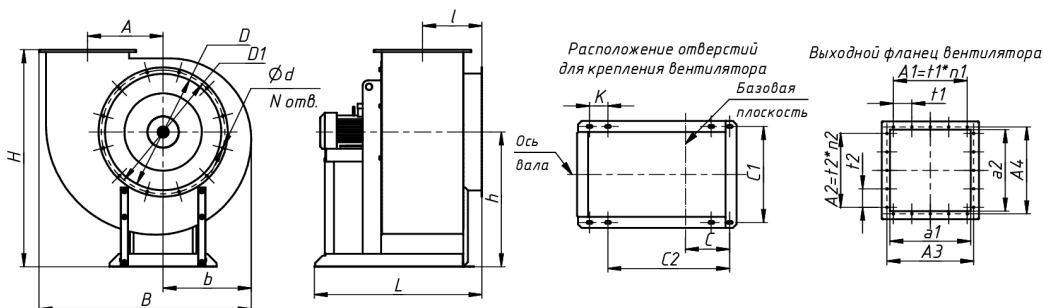
VR-80-75-5,6-BK1(IIВ)-4-0,95Дн-Пр0-У1 (3/1500)



	Задано	Факт
Q, м3/ч x 1000	8.35	8.62
Psv, Па	550	586.4

Электродвигатель	
Тип двигателя	100S4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	3 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор VR-80-75-5,6-BK1(IIВ)-4-0,95Дн-Пр0-У1 (3/1500)	1	шт.
2	Вставка гибкая VGV-390x390-BK1-У1	1	шт.
3	Вставка гибкая VGV-5,6-BK1-У1	1	шт.
4	Козырек двигателя KVR-5,6-00-У1	1	шт.
5	Комплект виброизоляторов RV-3-У2	1	шт.



Размеры, мм																				Количество, шт				М, кг
h	l	L max	A	D	D1	d	d1	a1	a2	A1	A2	A3	A4	t1	t2	C	C1	C2	K	N	n	n1	n2	
690	318	1150	364	560	600	7	7	392	392	300	300	425	425	100	100	230	460	510	100	12	16	3	3	129

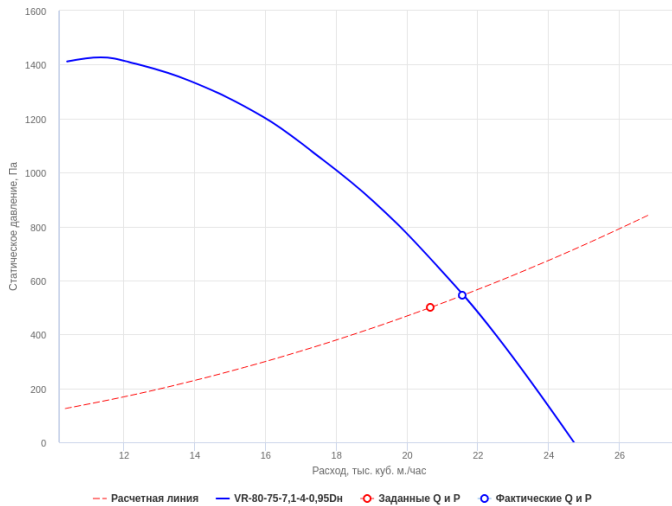
Размеры, мм																	
0			45			90			135			270			315		
В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
1110	423	1134	914	38	1440	934	493	1308	1198	457	1216	934	490	1113	1207	457	1078

ОБЪЕКТ#10862
ЕвроХим

ПОДБОР# 10862-5
U22.204

УСТАНОВКА#187037
BA1

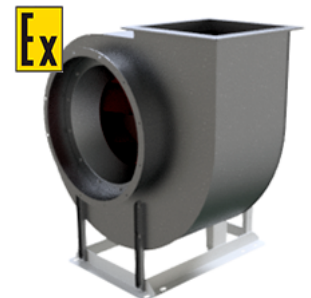
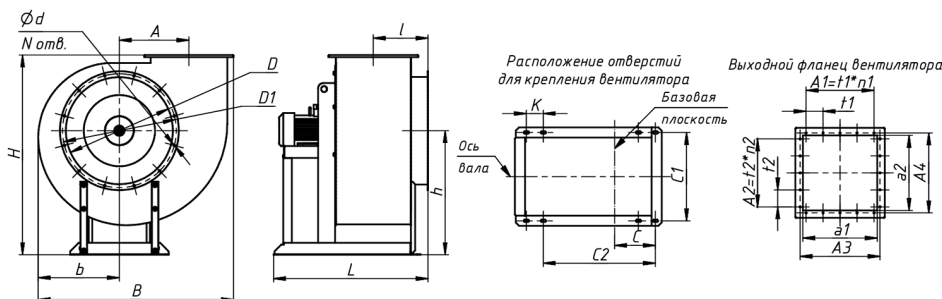
VR-80-75-7,1-BK1(IIВ)-4-0,95Дн-Лев0-У1 (11/1500)



	Задано	Факт
Q, м ³ /ч x 1000	20.66	21.55
Psv, Па	500	544.12

Электродвигатель	
Тип двигателя	132М4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	11 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор VR-80-75-7,1-BK1(IIВ)-4-0,95Дн-Лев0-У1 (11/1500)	1	шт.
2	Вставка гибкая VGV-500x500-BK1-У1	1	шт.
3	Вставка гибкая VGV-7,1-BK1-У1	1	шт.
4	Козырек двигателя KVR-7,1-01-У1	1	шт.
5	Комплект виброизоляторов RV-4-У2	1	шт.



Размеры, мм																				Количество, шт				М, кг
h	l	L max	A	D	D1	d	d1	a1	a2	A1	A2	A3	A4	t1	t2	C	C1	C2	K	N	n	n1	n2	
800	371	1350	461	710	750	7	7	497	497	400	400	530	530	100	100	280	590	810	120	16	16	4	4	255

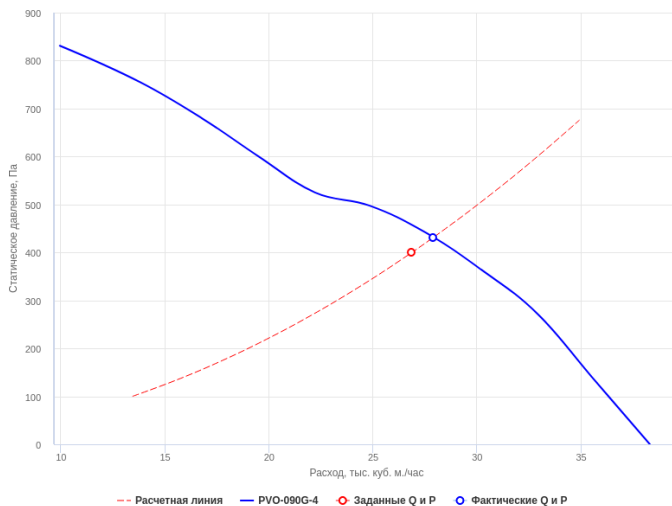
Размеры, мм																	
0			45			90			135			270			315		
В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
1405	537	1362	1159	491	1751	1184	625	1584	1520	579	1467	1185	622	1337	1530	580	1290

ОБЪЕКТ#10760
Производство Аммиака и Карбамида,
Кингисепп U22.204. Здание насосной
карбамида высокого давления

ПОДБОР# 10760-1
Производство Аммиака и Карбамида,
Кингисепп U22.204. Здание насосной
карбамида высокого давления

УСТАНОВКА#182965
B2, B3

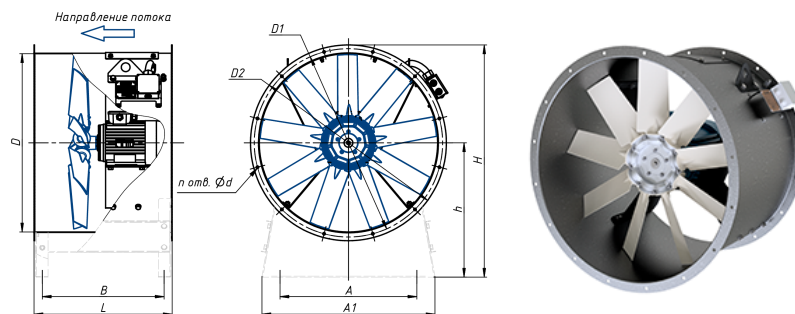
PVO-090G-BK1(IIB)-4-Y1 (5,5/1500)



	Задано	Факт
Q, м3/ч x 1000	26.86	27.88
Psv, Па	400	430.99

Электродвигатель	
Тип двигателя	112М4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	5,5 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор PVO-090G-BK1(IIB)-4-Y1 (5,5/1500)	2	шт.
2	Вставка гибкая VGV-9-BK1-Y1	4	шт.
3	Комплект виброизоляторов RV-3-Y2	2	шт.
4	Комплект монтажных опор MOV-9-K1-Y1	2	шт.



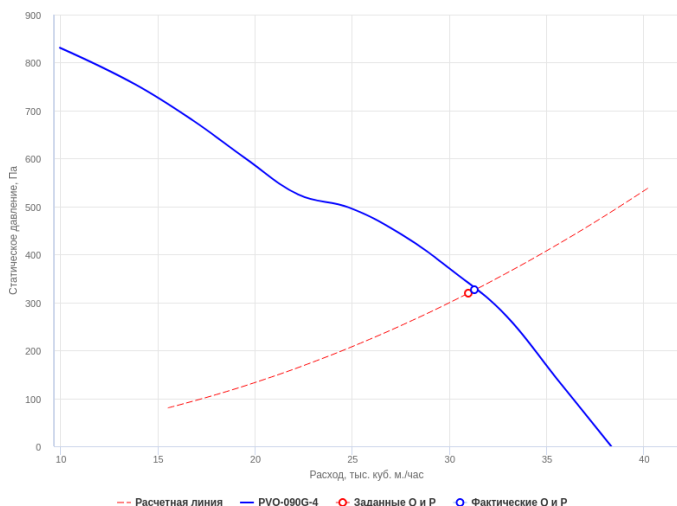
Размеры, мм										Количество, шт	М, кг
D	D1	D2	d	A	A1	B	L	H	h	n	
900	950	980	18	690	830	540	600	1256	658	16	136

ОБЪЕКТ#10760
Производство Аммиака и Карбамида,
Кингисепп U22.204. Здание насосной
карбамида высокого давления

ПОДБОР# 10760-1
Производство Аммиака и Карбамида,
Кингисепп U22.204. Здание насосной
карбамида высокого давления

УСТАНОВКА#186918
BA2

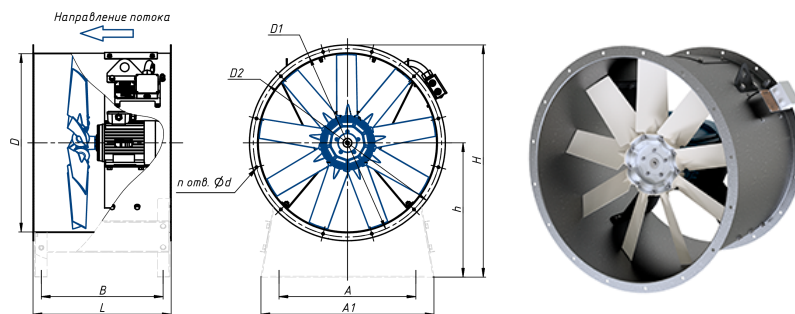
PVO-090G-BK1(IIВ)-4-Y1 (5,5/1500)



	Задано	Факт
Q, м³/ч x 1000	30.99	31.3
Psv, Па	320	326.47

Электродвигатель	
Тип двигателя	112М4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	5,5 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор PVO-090G-BK1(IIВ)-4-Y1 (5,5/1500)	1	шт.
2	Вставка гибкая VGV-9-BK1-Y1	2	шт.
3	Комплект виброизоляторов RV-3-Y2	1	шт.
4	Комплект монтажных опор MOV-9-K1-Y1	1	шт.



Размеры, мм										Количество, шт	М, кг
D	D1	D2	d	A	A1	B	L	H	h	n	
900	950	980	18	690	830	540	600	1256	658	16	136

Ассортимент прод серия конструкция агрегата тип агрегата	FLEXLINE FLNG Сложенный блок агрегат для внутренней установки	Контроль Экодизайна 2016 / 2018 Удельная мощность вентилятора [W/(m3/s)] общий вес [кг]	Нет / Нет 3 274 ~3 604
	приточный	Оборот	
расход воздуха модель Внешнее Статическое Давление Fan Model / Qty. Fan Motor Power / Nominal Rpm Подключение к сети Cross Section Velocity Coil Cross Section Velocity Heat Recovery Capacity (Winter) Heat Recovery Temp. Eff. (EN308) Heat Recovery Humidity Eff. (EN308) холодопроизво-сть теплов. мощность при нагреве Total Dimensions (H/W/L) Расчетная зимняя температура наружн Air Density / Altitude / Eurovent Ref. City	47 740 [м/ч] FLNG 50x90 550 [Па] K3G500PB3305* / 2x2 5.7 [kW] (2x2) / 2250 [1/min] 3 ph / 400 V / 50 Hz 3,08 [м/с] 1.53 [м/с] - [кВт] [%] - [%] - [кВт] 259.05 [кВт] 3390 / 2914 / 4145 [мм] -24,00 [C] 1,20 [kg/m] / 0 [m] / M	47 740 [м/ч] FLNG 50x90 550 [Па] K3G500PB3305* / 2x2 5.7 [kW] (2x2) / 2250 [1/min]	

Класс энергоэффективности



Mechanical Characteristics (EN1886)

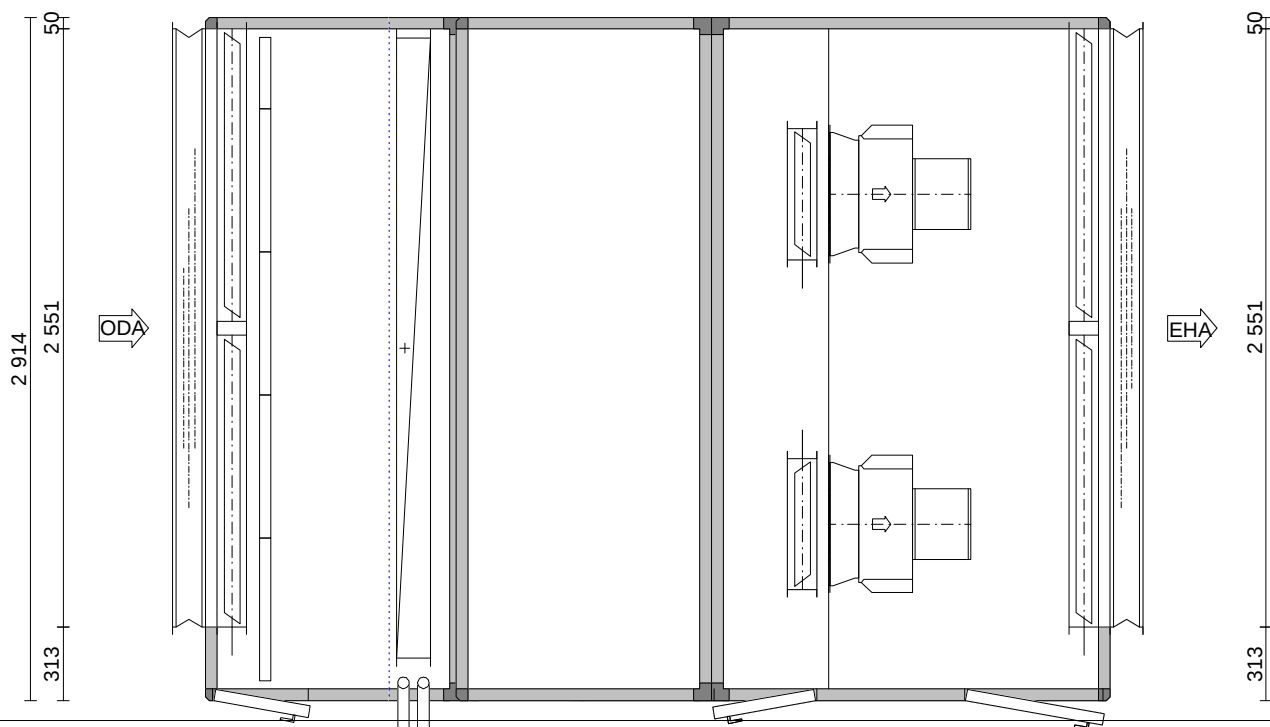
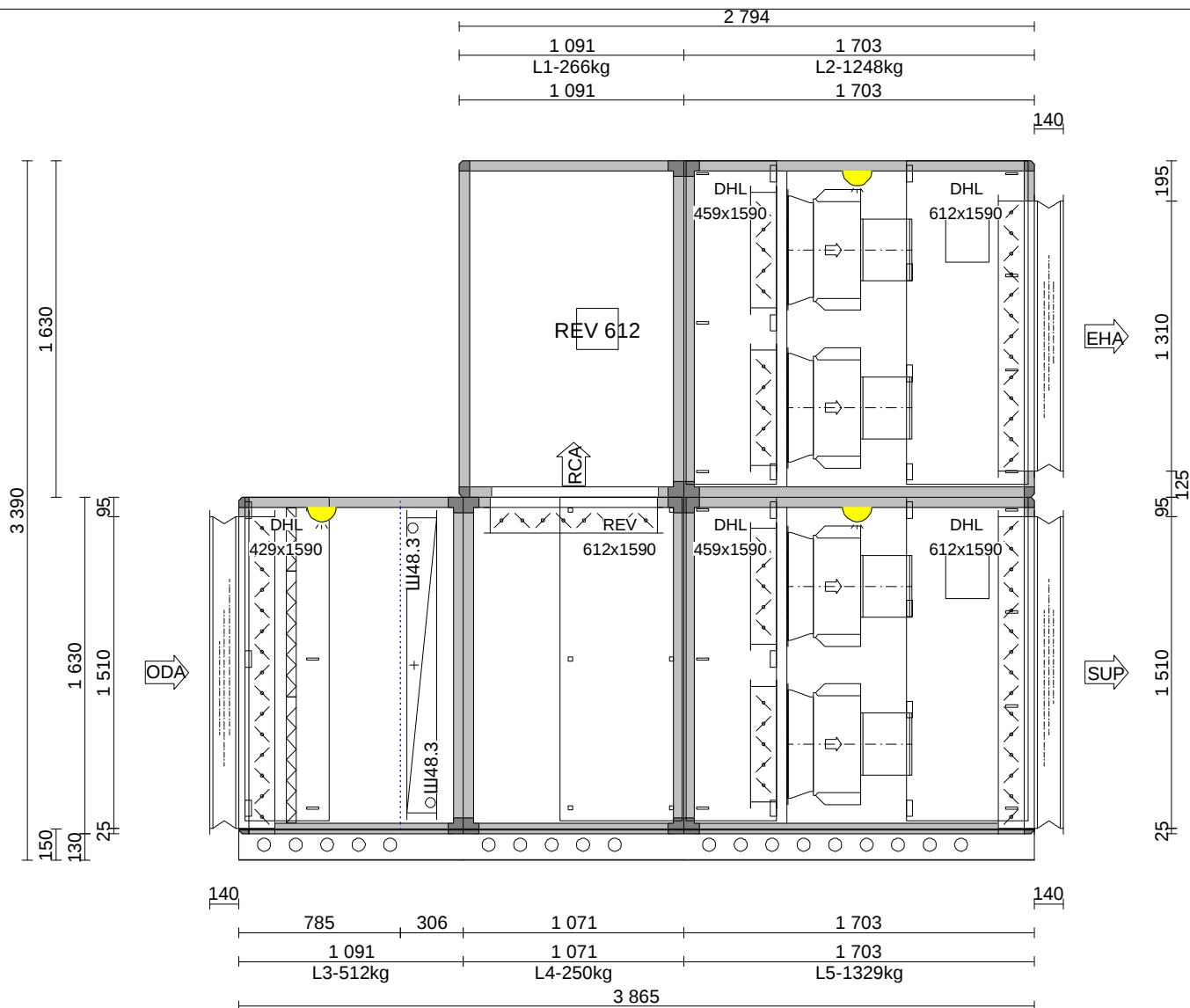
Прочность корпуса	D1(M)
Коэффициент теплопередачи	T2(M)
Тепловой мост	TB2(M)
Фильтр утечки байпаса	F9
Утечка воздуха в корпусе	L1(M)

Casing / Frame			
		Supply Side	Return Side
п а н е л ь	толщина	50,0 [мм]	50,0 [мм]
	Тип изоляции / Плотность	Каменная вата 70кг/м3	Каменная вата 70кг/м3
	External Sheet Metal	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)
	Internal Sheet Metal	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)
	Изоляция базовой панели Base Panel Internal Sheet Metal	Каменная вата 70кг/м3 Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	Каменная вата 70кг/м3 Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)
	Frame Type	Z275 + Epoxy Primer Polyester Painted Steel	Z275 + Epoxy Primer Polyester Painted Steel
	Model Box: FL NG		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

Экодизайн - Контроль						
Нежилая вентиляционная установка,BVU	2016			2018		
	проверять	значение	Предел	проверять	значение	Предел
Вентилятор с приводом с регулирую	Одобрено	Включен	Обязательн	Одобрено	Включен	Обязательн
Манометр для фильтров	Одобрено	никакой	Не требуется	Неудачно	никакой	Обязательн
Внутр. Удельная мощн. W/(m/s)	Одобрено	0 [W/(m/s)]	0 [W/(m/s)]	Одобрено	0 [W/(m/s)]	0 [W/(m/s)]
Восстановление тепла	Неудачно	никакой	Обязательн	Неудачно	никакой	Обязательн
Тепловая эффективность рекуперации[%]	-	-	-	- [%]	-	-
Тепловой обход рекуперации тепла	-	-	Обязательн	-	-	Обязательн
Тотальный контроль	Неудачно			Неудачно		

Экодизайн - Технические данные		
Производитель	Головной офис.	
Типология	NRVU, _BVU	
модель	FLNG 50x90	FLNG 50x90
Type of Heat Recovery System	никакой	
Тепловая эффективность системы рекуперации тепла (EN 308)	- [%]	
Максимальная внутренняя утечка (± 250 Па, EN 308)	-	
Максимальная внешняя утечка	Leakage Class Rate 1,6% at +400Pa and 1,25% at -400Pa	
	приточный	вытяжк
расход воздуха	47 740 [м/ч]	47 740 [м/ч]
Face Velocity at Design Flow Rate	3,08 [м/с]	3,08 [м/с]
Мощность двигателя для энерг. класса, включая VSD	21,593 [кВт]	21,823 [кВт]
Статическая эффективность вентилятора (1253/2014)	65,59 [%]	65,69 [%]
Эффективность статической системы (1253/2014)	[%]	[%]
Энергетический класс для фильтров	Нет классификации	
Падение внут. Стат. давления компонентов вентиляции	[Па]	[Па]
Падение полного статического давления в расчетных условиях	1068 [Па]	1081 [Па]
Падение внеш. Стат. Дав.	550 [Па]	550 [Па]
SFPint, Внутр. Удель. Мощ. Вен. в Экодизайн Реф. Конфиг.	0 [W/(m/s)]	0 [W/(m/s)]
SFPint Общ. Общ. Внутр. Удель. Мощ. Вен. в Экодизайн Реф. Конф	0 [W/(m/s)]	
Удельная мощность вентилятора, 2016 предельное знач.	0 [W/(m/s)]	
Удельная мощность вентилятора, 2018 предельное знач.	0 [W/(m/s)]	



	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток [	47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

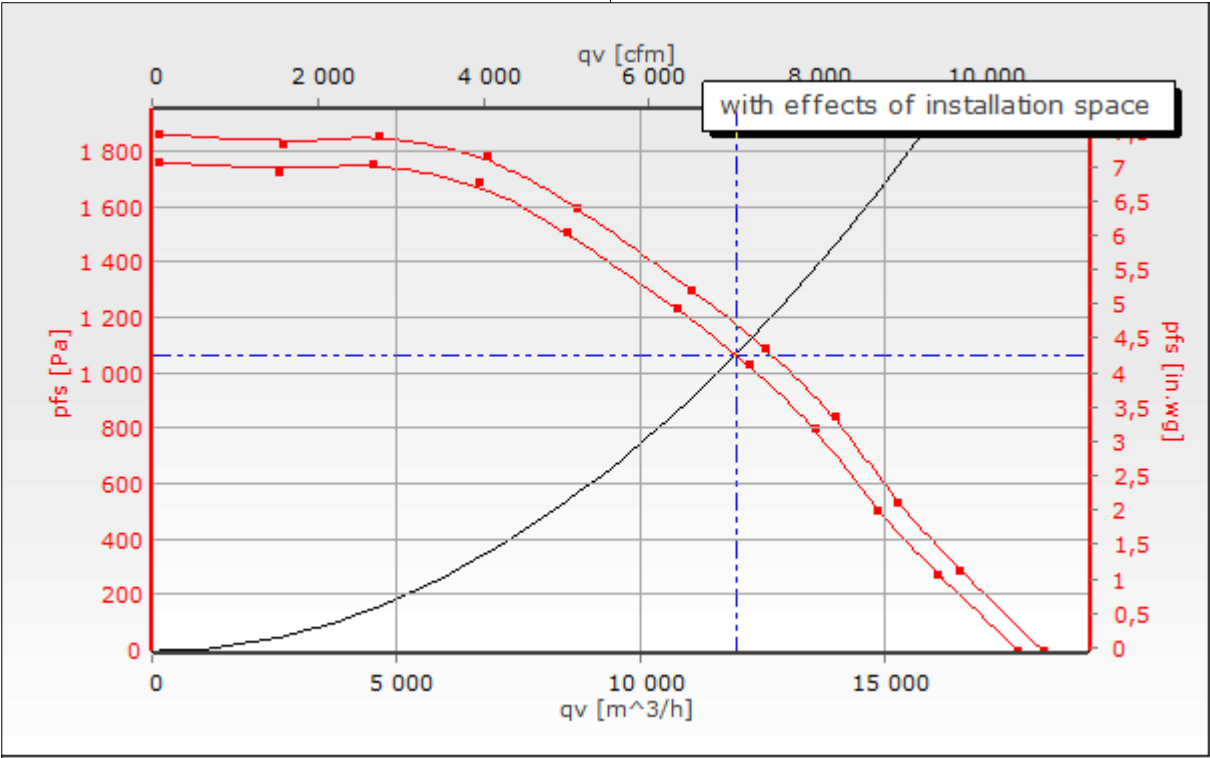
фильтр		приточн. воз	Длина секции [мм]	785,0	потери давления [Па]				157			
тип	панельный фильтр											
установка	со стороны - выдвижной			поверх. фильтра [	6,68							
Класс производительности (EN 779)	G4			Размер и количество WxHxD & pcs	592,0	x	592,0	x	48,0	-	8	
Первый dP [Па]	122				287,0	x	592,0	x	48,0	-	6	
Средний dP	147				287,0	x	287,0	x	48,0	-	1	
последний dP [Па]	172											
Класс ISO 16890	Грубый %60											
Скорость секции фильтра [м/с]	3,40											
Класс энергии фильтра	Нет классификации											
Дверь с шарниром и рычажным замком				Размеры GxY [мм]		429,0 x 1 590,0						
клапан:				размеры [мм]		2 551,0 x 1 510,0 x 125,0						
привод. в действие поготов к приводу		расход воздуха [м/ч]	47 740	рама		алюминий						
кол. уровней		1	скорость воздуха [м/с]	3,44	лопасти		алюминий					
крутящий момент [Nm]		20,000	потери давления [Па]	10	воздушная изол		стандартный					
гибкая вставка		Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]		2 551,0 x 1 510,0 x 140,0					
фланец [мм]		30,0										
освещение		Лампа - Стандартная										

т/о нагреватель		приточн. воз		Длина секции [мм]		306,0		потери давления [Па]		15	
Воздушная с						Жидкая стор					
Поток [м/ч]		20 880		Жидкость		Вода					
Скорость на катушке [м/с]		1,53		Поток [л/с]		1,4430					
Вход DB [C]		-24,00		Вход RH [%]		84,0					
Выход DB [C]		13,00		Выход RH [%]		3,9					
производительность [кВт]		259,05		Вход жидкости [C]		115,00					
потери давления [Па]		15		Выход жидкости [C]		70,00					
				потери давления [кПа]		24,13					
Код катушки F 32x28-12 C S 45T 2R 2645A 2.5P 13NC (.12/.32)											
Порядковый номер		2		ребра		алюминий (0,120 mm)					
Схема №		13		трубы		медная (0,320 mm)					
шаг ребер [мм]		2,50		коллектор		стальная окрашенная					
Площадь с крылом [m]		153,71		рамы		Z275 Steel					
Внутренний объем [lt]		31,180		защита ребер		-					
Шланг №		45									
Ширина с крылом [мм]		2 645,0									
Вход Подключени		1 1/2"									
Выход подключения		1 1/2"									

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток [	47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

Mixing Section			приточн. воз	Длина секции [мм]	1 071,0	потери давления [Па]	36	
Зима				Summer				
	свежий воздух		Return air		свежий воздух		Return air	
Поток [м/ч]	47 740			Поток [м/ч]	47 740			
Mixing ratio [%]	100		0	Mixing ratio [%]	100		0	
Вход DB [C]	-3		20	Вход DB [C]	33		24	
Вход RH [%]	80		50	Вход RH [%]	48		50	
смесь воздуха				смесь воздуха				
Выход DB [C]	-3,00			Выход DB [C]	33,00			
Выход RH [%]	80,0			RH outlet [%]	48,0			
Ревизионная панель с поворотным болтом				Размеры GxY [мм]		612,0 x 1 590,0		
клапан:				размеры [мм]		2 551,0 x 810,0 x 125,0		
привод. в действие поготов к приводу		расход воздуха [м/ч]		47 740	рама		алюминий	
кол. уровней		1		скорость воздуха [м/с]	6,42	лопасти		алюминий
крутящий момент [Nm]		20,000		потери давления [Па]	36	воздушная изол		стандартный

безулиточный вентилятор				приточн. воз				Длина секции [мм]				1 703,0				потери давления [Па]				310							
Данные вент												Характеристи															
расход воздуха [м/ч]						47 740																					
тип						EC Plug						Fan Arrangement						3xRun 1xStandBy									
Поставщик / Модель / Количество в ШхВ						K3G500-PB33-05 FAN (EBM) / 2x2						Модель, Бренд						EBM-Papst									
												Модель / Количество в ШхВ						M3G150IF / 2x2									
Падение внут. Стат. Дав. [Па]						518						Номинальная мощность [кВт]						5,700 x (2x2)									
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]						550						ном. частота вращения (RPM) [1/min]						2 250									
Падение дав. в уст. вент. [Па]												Фаза / Напряжение / Частота						3x400 V / 50 Hz									
Total Static Pressure Drop [Па]						1 068						Класс производительности						IE4									
Динамическое Дав. Вен. [Па]						90						КПД двигателя при полной нагрузке [%]						90,16									
Общее давление вентилятора [Па]						1 158						Номинальный Ток [А]						9,00									
												Класс защиты / изоляции и темпера						IP55/ F									
об/мин Вен. / Макс. [1/min]						2 202 / 2 250						Взрывобезоп. Мот. (да / нет)						Нет									
												Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]						-									
												Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]						21,593									
Общая производительность [%]						69,2						Эфф-ть системы [%]						65,59									
К-фактор (ρ = 1,2 кг / м3)						281						Управляющий сигнал (0-10 В)						9,42									
Уровень Звук.Мощ. вход/выход						89,0 / 93,7 db(A)						Информация о AV изо						Spring AV Isolator									
Искробезоп. Вен. (да / нет)						Нет																					
Звук. мощн. вентил-ра по окт.част.																											
октав. часто		125		250		500		1000		2000		4000		8000													
входной		82,4		82,7		76,7		78,0		78,5		86,3		77,1													
выход		83,1		82,9		83,5		90,3		84,8		87,3		80,2													
ур. звук. мощности [dB (A						95,0																					
звук. мощность [dB]						0,0																					



Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	459,0 x 1 590,0
Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	612,0 x 1 590,0
1 шт. Door Lock		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

<u>клапан:</u>		размеры [мм]		2 551,0 x 1 510,0 x 125,0		
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий		
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	3,44	лопасти		
крутящий момент [Nm]	20,000	потери давления [Па]	10	воздушная изол стандартный		
<u>гибкая вставка</u>		Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]	2 551,0 x 1 510,0 x 140,0
фланец [мм]		30,0				
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0		
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий		
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти		
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный		
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0		
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий		
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти		
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный		
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0		
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий		
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти		
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный		
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0		
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий		
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти		
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный		
<u>инспекц. окошко</u>	угловой	Размеры GxY [мм]		212,0 x 212,0		
<u>освещение</u>	Лампа - Стандартная					

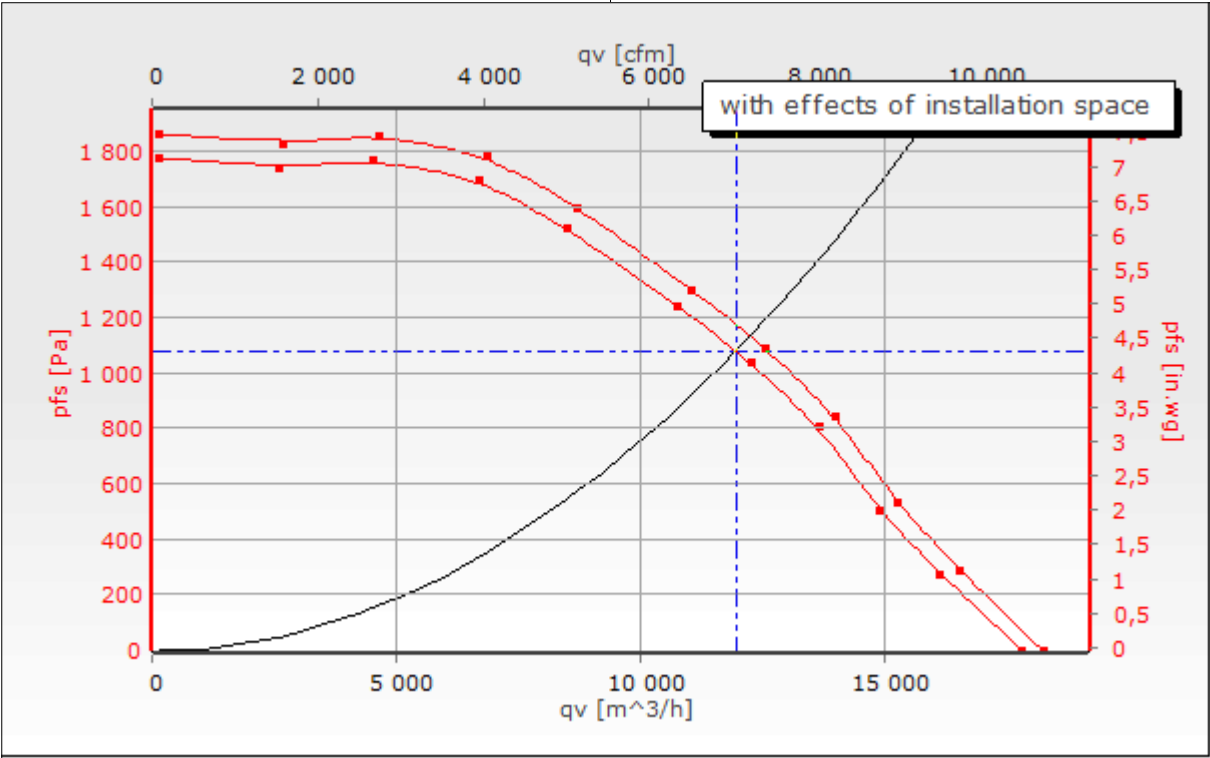
расчет шум. характеристик									
мощность звука [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	
входной	87,4	86,7	80,7	82,0	81,5	88,3	79,1	91,4	
выход	89,1	88,9	89,5	96,3	90,8	93,3	86,2	99,7	
корпус	71,1	62,9	57,5	63,3	57,8	57,3	42,2	66,8	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	53,6	45,4	40,0	45,8	40,3	39,8	24,7	49,3	
Допустимое отклонение +/- 3 dB									

ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток [	47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

Mixing Section	вытяжной во	Длина секции [мм]	1 091,0	потери давления [Па]
----------------	-------------	-------------------	---------	----------------------

Безулиточный вентилятор				вытяжной во				Длина секции [мм]	1 703,0	потери давления [Па]		313	
Данные вент								Характеристи					
расход воздуха [м/ч]				47 740				Fan Arrangement		3xRun 1xStandBy			
тип				EC Plug				Модель, Бренд		EBM-Papst			
Поставщик / Модель / Количество в ШхВ				K3G500-PB33-05 FAN (EBM) / 2x2				Модель / Количество в ШхВ		M3G150IF / 2x2			
Падение внут. Стат. Дав. [Па]				313				Номинальная мощность [кВт]		5,700 x (2x2)			
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]				550				ном. частота вращения (RPM) [1/min]		2 250			
Падение дав. в уст. вент. [Па]								Фаза / Напряжение / Частота		3x400 V / 50 Hz			
Total Static Pressure Drop [Па]				1 081				Класс производительности		IE4			
Динамическое Дав. Вен. [Па]				90				КПД двигателя при полной нагрузке [%]		90,18			
Общее давление вентилятора [Па]				1 171				Номинальный Ток [А]		9,00			
								Класс защиты / изоляции и темпера		IP55/ F			
об/мин Вен. / Макс. [1/min]				2 210 / 2 250				Взрывобезоп. Мот. (да / нет)		Нет			
								Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]		-			
								Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]		21,823			
Общая производительность [%]				69,2				Эфф-ть системы [%]		65,69			
К-фактор (ρ = 1,2 кг / м3)				281				Управляющий сигнал (0-10 В)		9,49			
Уровень Звук.Мощ. вход/выход				89,0 / 93,8 db(A)				Информация о AV изо		Spring AV Isolator			
Искробезоп. Вен. (да / нет)				Нет									
Звук. мощн. вентил-ра по окт.част.													
октав. часто		125	250	500	1000	2000	4000	8000					
входной		82,4	82,9	76,8	78,1	78,6	86,3	77,1					
выход		83,1	83,1	83,5	90,4	84,8	87,3	80,3					
ур. звук. мощности [dB (A				95,0									
звук. мощность [dB]				0,0									



Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	459,0 x 1 590,0
Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	612,0 x 1 590,0
1 шт. Door Lock		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

<u>клапан:</u>		размеры [мм]		2 551,0 x 1 310,0 x 125,0	
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	3,97	лопасти алюминий	
крутящий момент [Nm]	20,000	потери давления [Па]	13	воздушная изол стандартный	
<u>гибкая вставка</u>		Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм] 2 551,0 x 1 310,0 x 140,0
фланец [мм]		30,0			
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0	
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти алюминий	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0	
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти алюминий	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0	
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти алюминий	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		560,0 x 560,0 x 125,0	
привод. в действие пготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	47 740	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	10,57	лопасти алюминий	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>инспекц. окошко</u>	угловой	Размеры GxY [мм]		212,0 x 212,0	
<u>освещение</u>	Лампа - Стандартная				

расчет шум. характеристик									
мощность звука [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	
входной	88,4	88,9	82,8	84,1	84,6	92,3	83,1	95,0	
выход	89,1	89,1	89,5	96,4	90,8	93,3	86,3	99,8	
корпус	71,1	63,1	57,5	63,4	57,8	57,3	42,3	66,8	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	53,6	45,6	40,0	45,9	40,3	39,8	24,8	49,3	
Допустимое отклонение +/- 3 dB									

<u>базовая рама</u>	BASE	материал	Z275 Steel + Polyster Pai	изолированный	Нет
Отверстие для крана [мм]	63,2	высота [мм]	150,0	паянный	Нет
1 устано Palette					

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток [	47 740	модель	FLNG 50x90 FLNG 50x90

<u>поставляемые секции</u>	нет	длина	ширина	высота	вес
	1	1 091,0	2 914,0	1 630,0	266,00
	2	1 703,0	2 914,0	1 630,0	1 248,00
	3	1 091,0	2 914,0	1 630,0	512,00
	4	1 071,0	2 914,0	1 630,0	250,00
	5	1 703,0	2 914,0	1 630,0	1 329,00

Ассортимент прод серия конструкция агрегата тип агрегата	FLEXLINE FLNG приточный агрегат агрегат для внутренней установк	Контроль Экодизайна 2016 / 2018 Удельная мощность вентилятора [W/(m3/s)] общий вес [кг]	Нет / Нет 998 ~1 239
	приточный		
расход воздуха модель Внешнее Статическое Давление Fan Model / Qty. Fan Motor Power / Nominal Rpm Подключение к сети Cross Section Velocity Coil Cross Section Velocity Heat Recovery Capacity (Winter) Heat Recovery Temp. Eff. (EN308) Heat Recovery Humidity Eff. (EN308) холодопроизво-сть теплов. мощность при нагреве Total Dimensions (H/W/L) Расчетная зимняя температура наружн Air Density / Altitude / Eurovent Ref. City	41 430 [м/ч] FLNG 50x80 300 [Па] RH63C.CR/SM25-B42 / 2x1 11 [kW] (2x1) / 1466 [1/min] 3 ph / 400 V / 50 Hz 3,00 [м/с] 0 [м/с] - [кВт] [%] - [%] - [кВт] - [кВт] 1760 / 2608 / 2655 [мм] 20,00 [C] 1,20 [kg/m] / 0 [m] / M		

Класс энергоэффективности



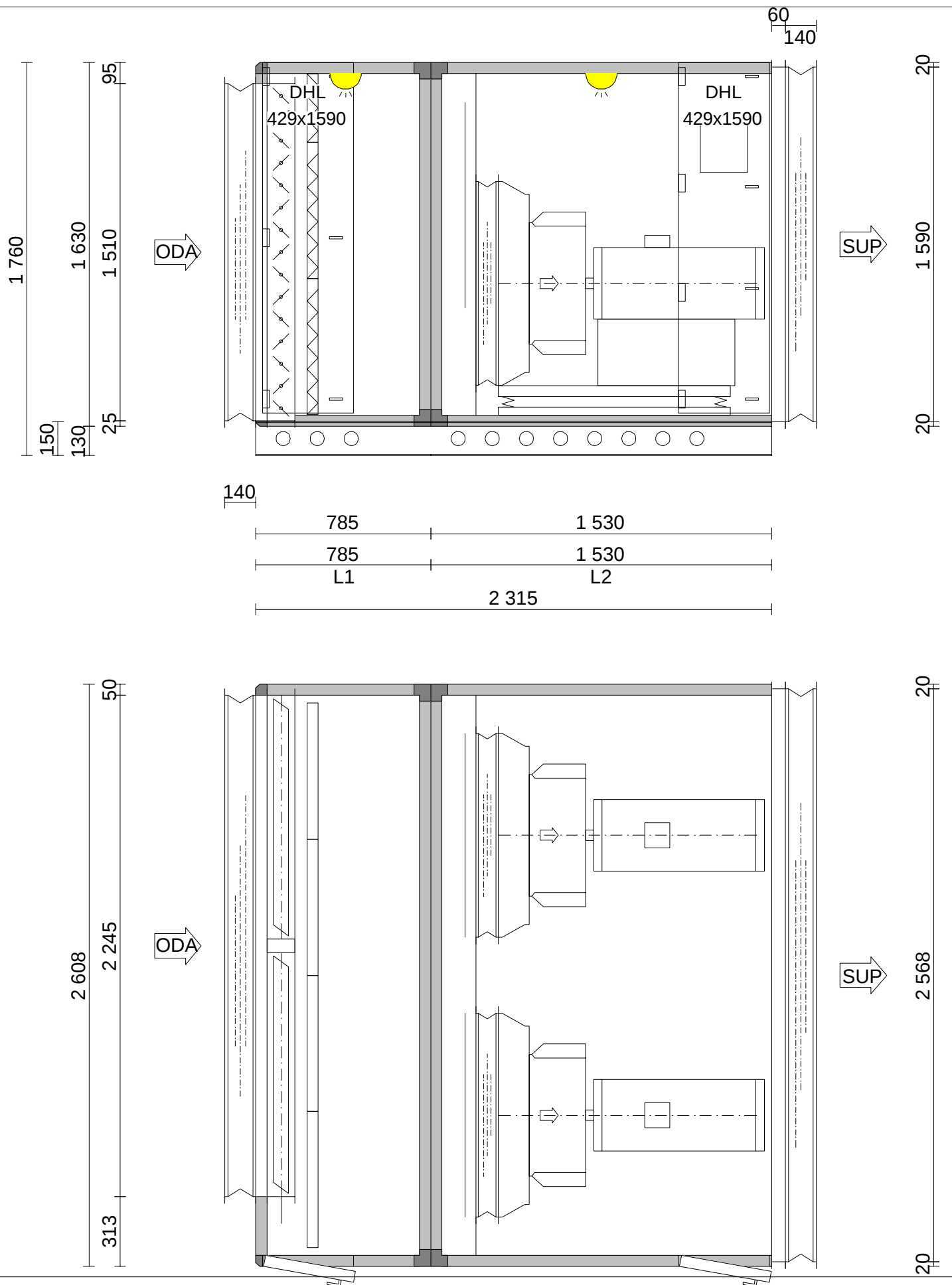
Mechanical Characteristics (EN1886)

Прочность корпуса	D1(M)
Коэффициент теплопередачи	T2(M)
Тепловой мост	TB2(M)
Фильтр утечки байпаса	F9
Утечка воздуха в корпусе	L1(M)

Casing / Frame

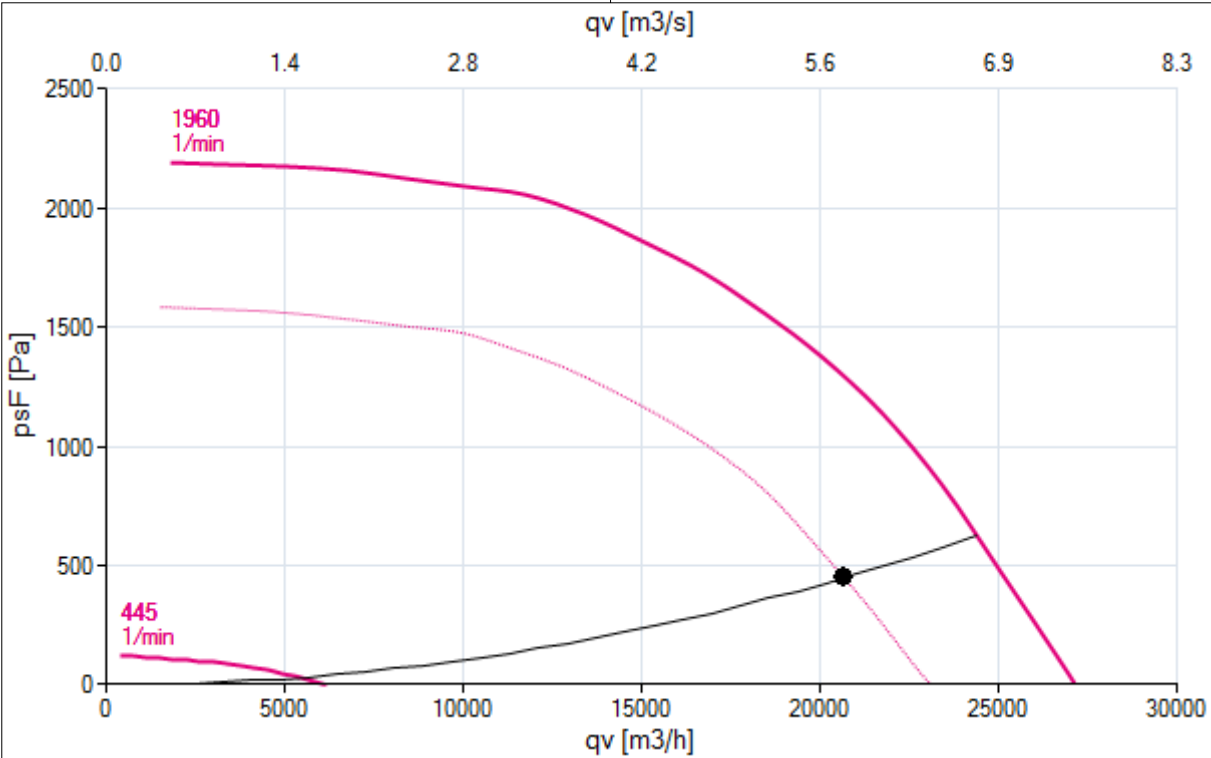
		Supply Side	
п а н е л ь	толщина	50,0 [мм]	
	Тип изоляции / Плотность	Каменная вата 70кг/м3	
	External Sheet Metal	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	
	Internal Sheet Metal	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	
	Изоляция базовой панели	Каменная вата 70кг/м3	
	Base Panel Internal Sheet Metal	Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	
	Frame Type	Z275 + Epoxy Primer Polyester Painted Steel	
	Model Box: FL NG		

Экодизайн - Контроль						
Non-Residential Ventilation Unit,_UVU	2016			2018		
	проверять	значение	Предел	проверять	значение	Предел
Вентилятор с приводом с регулиру	предупре	Intended to be use	Обязательн	предупре	Intended to be use	Обязательн
Манометр для фильтров	Одобрено	никакой	Не требуется	Неудачно	никакой	Обязательн
Внутр. Удельная мощн. W/(m/s)	Неудачно	267 [W/(m/s)]	250 [W/(m/s)]	Неудачно	267 [W/(m/s)]	230 [W/(m/s)]
Эффективность статической систе	Неудачно	43,82	50,3	Неудачно	43,82	57,3
Тотальный контроль	Неудачно			Неудачно		
Экодизайн - Технические данные						
Производитель	Головной офис.					
Типология	NRVU, _UVU					
модель	FLNG 50x80					-
Type of Heat Recovery System	никакой					
Тепловая эффективность системы рекуперации тепла (EN 308)	- [%]					
Максимальная внутренняя утечка (± 250 Па, EN 308)	-					
Максимальная внешняя утечка	Leakage Class Rate 1,6% at +400Pa and 1,25% at -400Pa					
	приточный				вытяжк	
расход воздуха	41 430 [м³/ч]				-	
Face Velocity at Design Flow Rate	3,00 [м/с]				-	
Мощность двигателя для энерг. класса, включая VSD	11,843 [кВт]				-	
Статическая эффективность вентилятора (1253/2014)	43,83 [%]				0 [%]	
Эффективность статической системы (1253/2014)	43,82 [%]				-	
Энергетический класс для фильтров	Нет классификации				-	
Падение внут. Стат. давления компонентов вентиляции	117 [Па]				-	
Падение полного статического давления в расчетных условиях	451 [Па]				0 [Па]	
Падение внеш. Стат. Дав.	300 [Па]				0	
SFPint, Внутр. Удель. Мощ. Вен. в Экодизайн Реф. Конфиг.	267 [W/(m/s)]				0 [W/(m/s)]	
SFPint Общ, Общ. Внутр. Удель. Мощ. Вен. в Экодизайн Реф. Конф	267 [W/(m/s)]					
Удельная мощность вентилятора, 2016 предельное знач.	250 [W/(m/s)]					
Удельная мощность вентилятора, 2018 предельное знач.	230 [W/(m/s)]					



фильтр		приточн. воз	Длина секции [мм]	785,0	потери давления [Па]				151	
тип	панельный фильтр									
установка	со стороны - выдвижной		поверх. фильтра [	5,96						
Класс производительности (EN 779)	G4		Размер и количество WxHxD & pcs	592,0	x	592,0	x	48,0	-	8
Первый dP [Па]	117			287,0	x	592,0	x	48,0	-	4
Средний dP	142									
последний dP [Па]	167									
Класс ISO 16890	Грубый %60									
Скорость секции фильтра [м/с]	3,30									
Класс энергии фильтра	Нет классификации									
Дверь с шарниром и рычажным замком			Размеры GxY [мм]		429,0 x 1 590,0					
<u>клапан:</u>			размеры [мм]		2 245,0 x 1 510,0 x 125,					
привод. в действие поготов к приводу			расход воздуха [м/ч]	41 430	рама		алюминий			
кол. уровней			1	скорость воздуха [м/с]	3,39	лопасти		алюминий		
крутящий момент [Nm]			20,000	потери давления [Па]	9	воздушная изол		стандартный		
<u>гибкая вставка</u>	Z275 Steel		Temp. max	80,0	размеры [мм]		2 245,0 x 1 510,0 x 140,0			
фланец [мм]		30,0								
<u>освещение</u>	Лампа - Стандартная									

безулиточный вентилятор				приточн. воз				Длина секции [мм]				1 530,0				потери давления [Па]							
Данные вент								Характеристи															
расход воздуха [м/ч]				41 430																			
тип				Plug																			
Поставщик / Модель / Количество в ШxB				ZA-RH63C.CR/SM25-B42-367274 / 2x1				Модель, Бренд				стандартный											
								Модель / Количество в ШxB				Std-IE3-50-160-4-11 / 2x1											
Падение внут. Стат. Дав. [Па]				151				Номинальная мощность [кВт]				11,000 x (2x1)											
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]				300				ном. частота вращения (RPM) [1/min]				1 466											
Падение дав. в уст. вент. [Па]								Фаза / Напряжение / Частота				3x400 V / 50 Hz											
Total Static Pressure Drop [Па]				451				Класс производительности				IE3											
Динамическое Дав. Вен. [Па]				141				КПД двигателя при полной нагрузке [%]				91,4											
Общее давление вентилятора [Па]				592				Номинальный Ток [A]				21,20											
Frequency Operation / Max [Hz]				56,7 / 67				Класс защиты / изоляции и темпера				IP55/ F											
об/мин Вен. / Макс. [1/min]				1 662 / 1 960				Взрывобезоп. Мот. (да / нет)				Нет											
Мощность на валу [кВт]				5,250				Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]				11,4877											
Impeller Efficiency Static/Total [%]				49,5 / 64,9				Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]				11,843											
Общая производительность [%]				70,2																			
К-фактор (p = 1,2 кг / м3)				381																			
Уровень Звук.Мощ. вход/выход				88,3 / 94,2 db(A)				Информация о AV изо				Spring AV Isolator											
Искробезоп. Вен. (да / нет)				Нет																			
Звук. мощн. вентил-ра по окт.част.																							
октав. часто		125	250	500	1000	2000	4000	8000															
входной		85,0	88,0	80,0	80,0	79,0	82,0	82,0															
выход		88,0	90,0	91,0	89,0	84,0	87,0	82,0															
ур. звук. мощности [dB (A		94,2																					
звук. мощность [dB]		96,8																					



Дверь с шарниром и рычажным замком		Размеры GxY [мм]		429,0 x 1 590,0
С-соединение рамы	материал Z275 Steel + Po тип	CF-G	размеры [мм]	2 568,0 x 1 590,0 x 60,0
фланец [мм]	30,0			

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	11.07.2024
	Ссылка на бло	U22.204PA1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[41 430	модель	FLNG 50x80

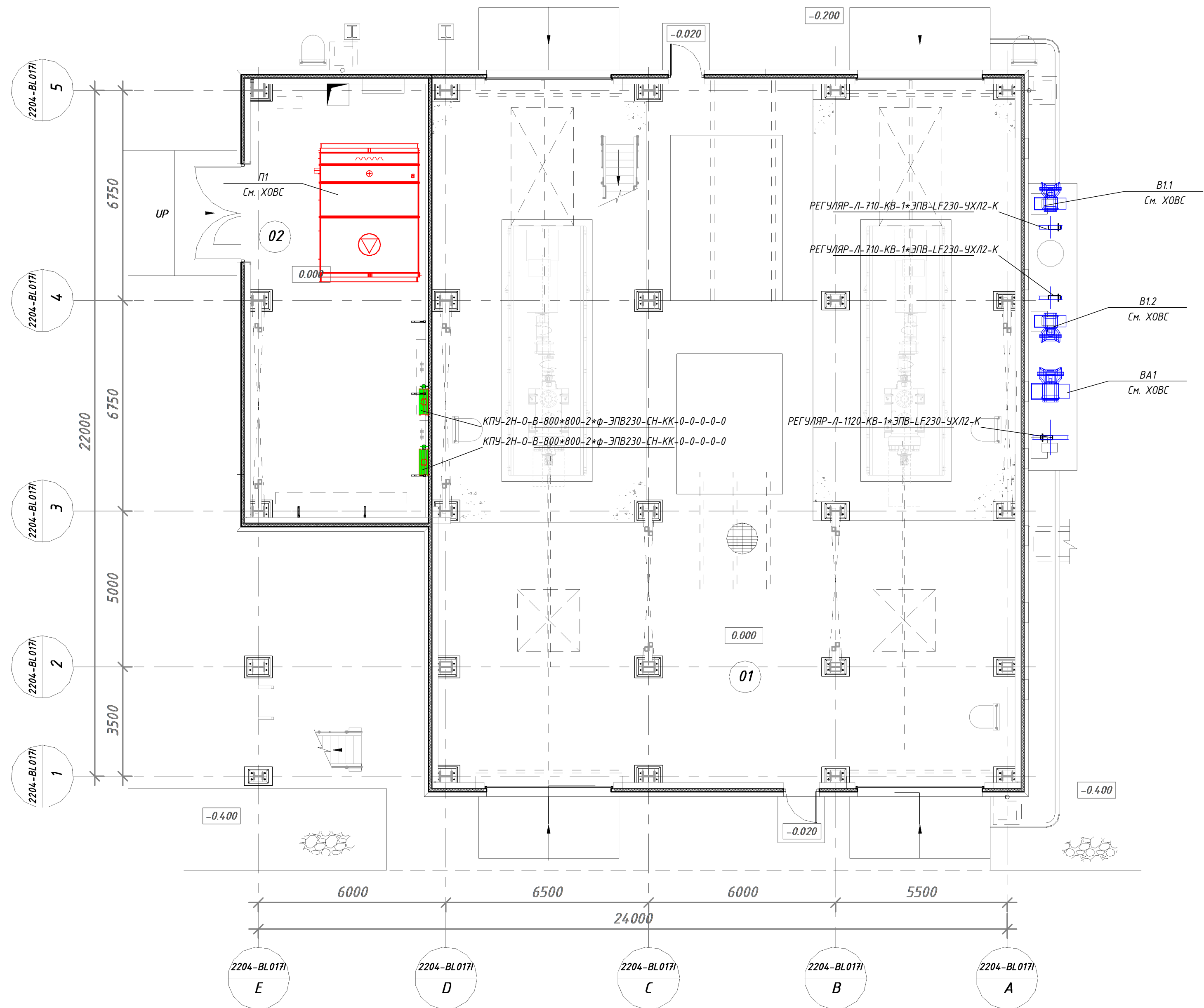
<u>гибкая вставка</u>	Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]	2 568,0 x 1 590,0 x 140,0
фланец [мм]	30,0				
отверстие	L	Размеры GxY [мм]			914,0 x 920,0
отверстие	L	Размеры GxY [мм]			914,0 x 920,0
<u>инспекц. окошко</u>	угловой	Размеры GxY [мм]			212,0 x 212,0
<u>освещение</u>	Лампа - Стандартная				

расчет шум. характеристик									
мощность звука [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	
входной	87,0	90,0	82,0	82,0	80,0	83,0	83,0	89,7	
выход	91,0	93,0	94,0	92,0	87,0	90,0	85,0	97,2	
корпус	73,0	67,0	62,0	59,0	54,0	54,0	41,0	65,9	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	55,5	49,5	44,5	41,5	36,5	36,5	23,5	48,4	
Допустимое отклонение +/- 3 dB									

<u>базовая рама</u>	BASE	материал	Z275 Steel + Polyster Pai	изолированный	Нет
Отверстие для крана [мм]	63,2	высота [мм]	150,0	паянный	Нет
1 устано Palette					

<u>поставляемые секции</u>	нет	длина	ширина	высота	вес
	1	785,0	2 608,0	1 630,0	
	2	1 530,0	2 608,0	1 630,0	

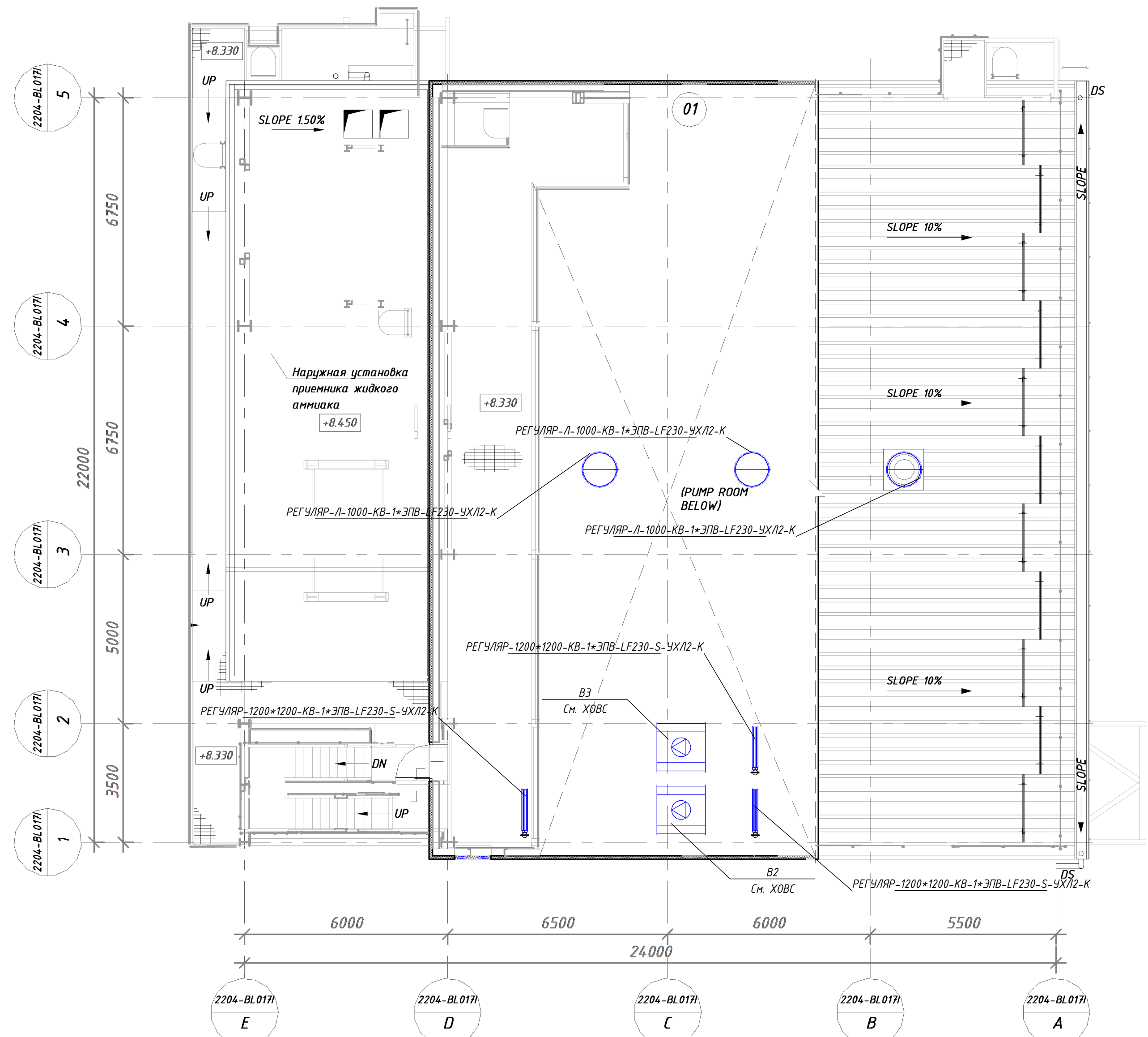
План 1 этажа



План 2 этажа



План 3 этажа



Задание АОВ/ЭМ:

- 1) Предусмотреть подключение управление вентустановками, вентиляторами;
- 2) Предусмотреть подключение и управление электроприводами воздушных клапанов типа РЕГУЛЯР и на приточных установках П1 (3 шт.) и ПА1 (1 шт.);
- 3) Предусмотреть подключение и управление электроприводами противопожарных клапанов ОЗК типу КПУ-2Н;
- 4) В помещении насосной предусматривается аварийная вытяжная вентиляция в размере 10-и крат по полному внутреннему объему помещения. Для аварийной вентиляции используются основные системы общеобменной вентиляции с резервными вентиляторами и дополнительно системы аварийной вентиляции на недостающий расход воздуха. Аварийная вытяжная вентиляция насосной предусматривается из верхней (60%) и рабочей (40%) зоны помещения. Системы аварийной вентиляции оснащены средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов на превышение предельно допустимых концентраций паров аммиака, предусмотренных в технологической части проекта. Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией, используются основные системы приточной общеобменной вентиляции с резервным вентилятором и специальная приточная система вентиляции.
- 5) Дополнительно предусмотреть отключение приточных и вытяжных установок, закрытие взрывозащитного отсекающего клапана систем с естественным побуждением от сигнала газоанализаторов паров аммиака, установленных в воздухозаборном воздуховоде приточной системы.
- 6) Оборудование общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции, предназначенное для удаления газопаровоздушных взрывоопасных смесей категорий IIА группы Т1, выполнено во взрывозащищенном коррозионностойком исполнении.
- 7) Электроснабжение систем общеобменной и аварийной вентиляции предусматривается первой категории надежности.

Экспликация помещений				
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория	
01	Насосная	430,96	А	
02	Приточная вентиляторная	82,95	Д	
Всего:		513,91		

— воздушный приточный

— воздушный вытяжной

— воздушной системы вытяжной

— воздушной системы подачи

— воздушной в индивидуальной тепло-влажностной обработке

— воздушной в тепловой изоляции

— воздушной в комбинированной изоляции

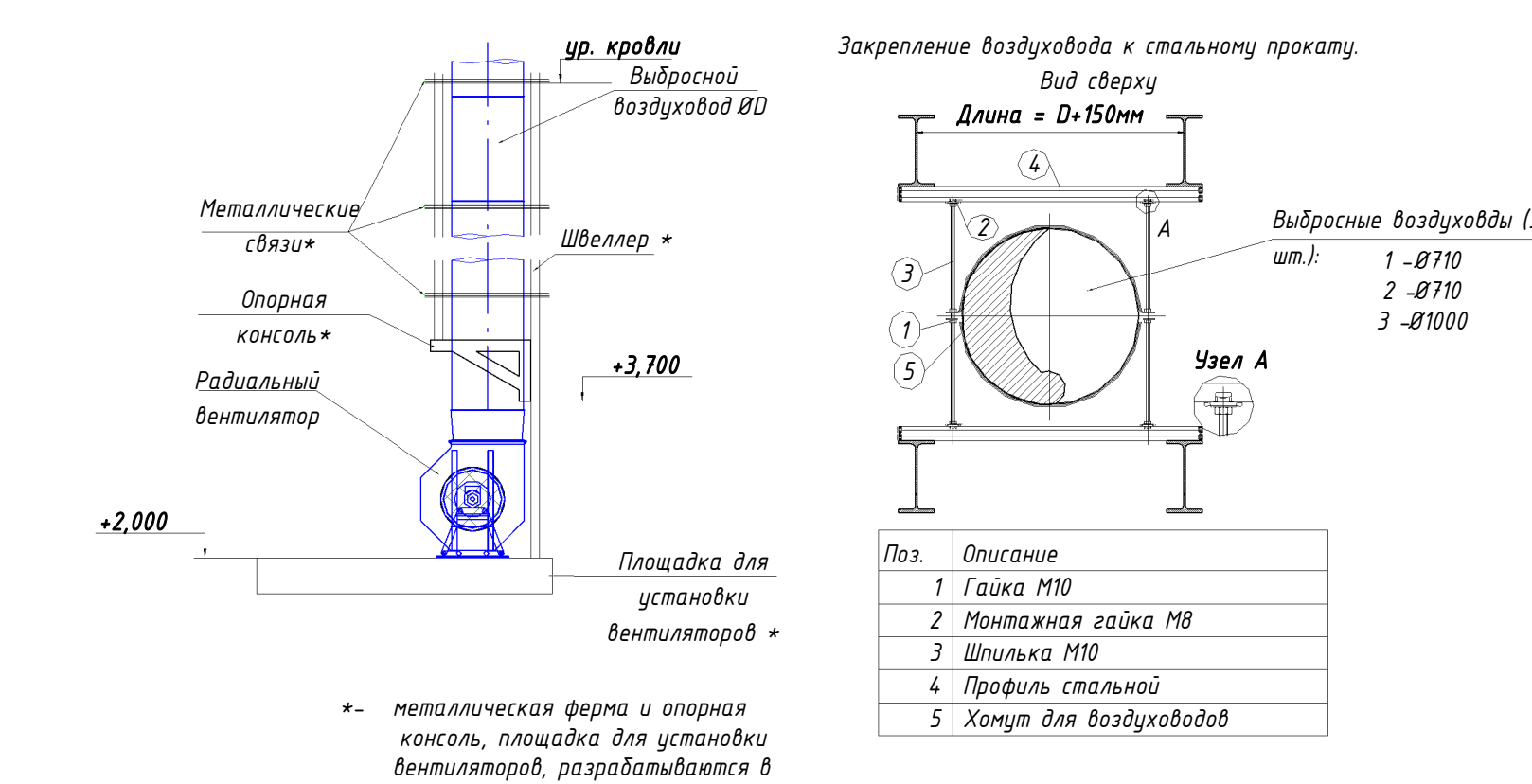
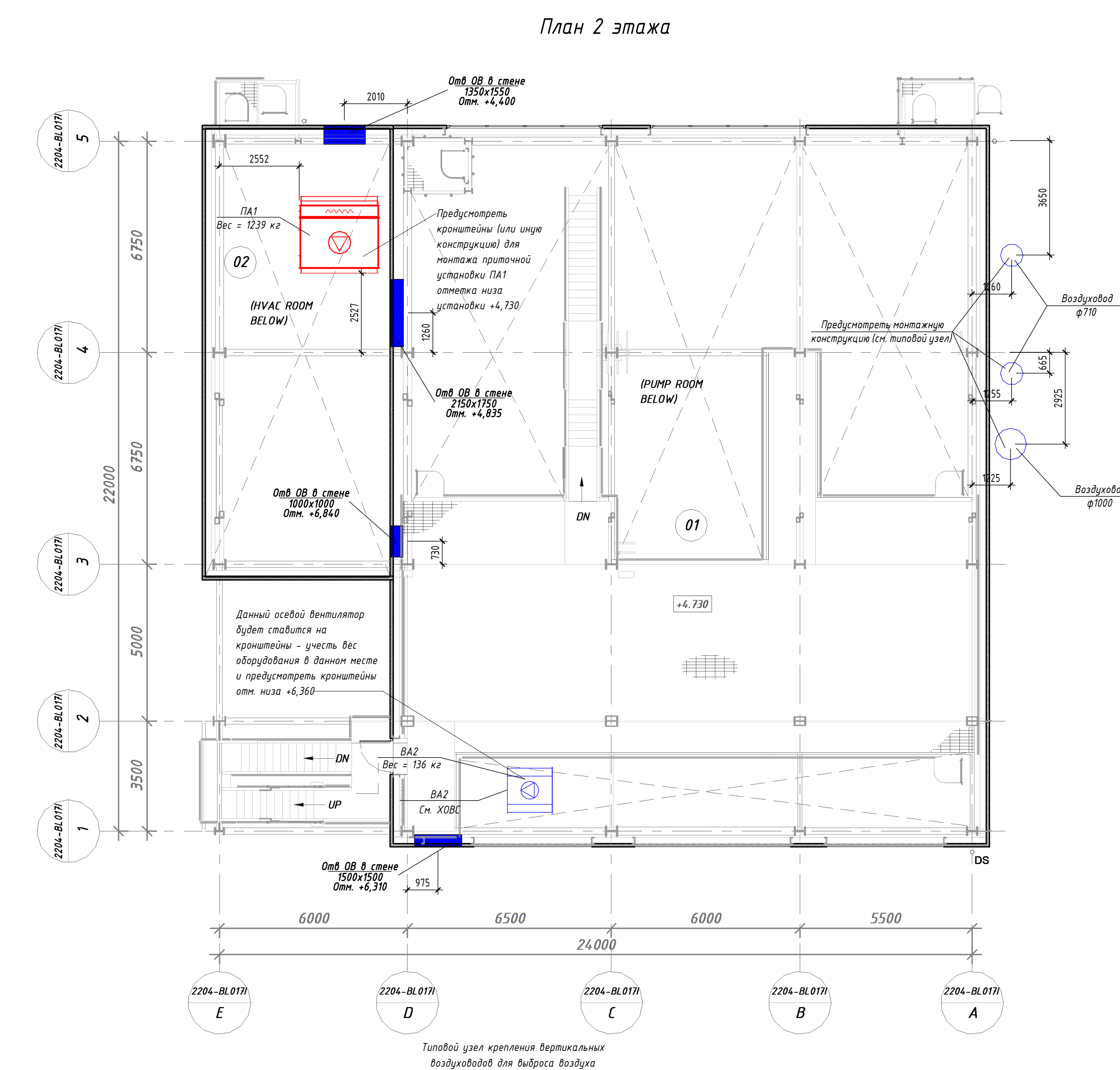
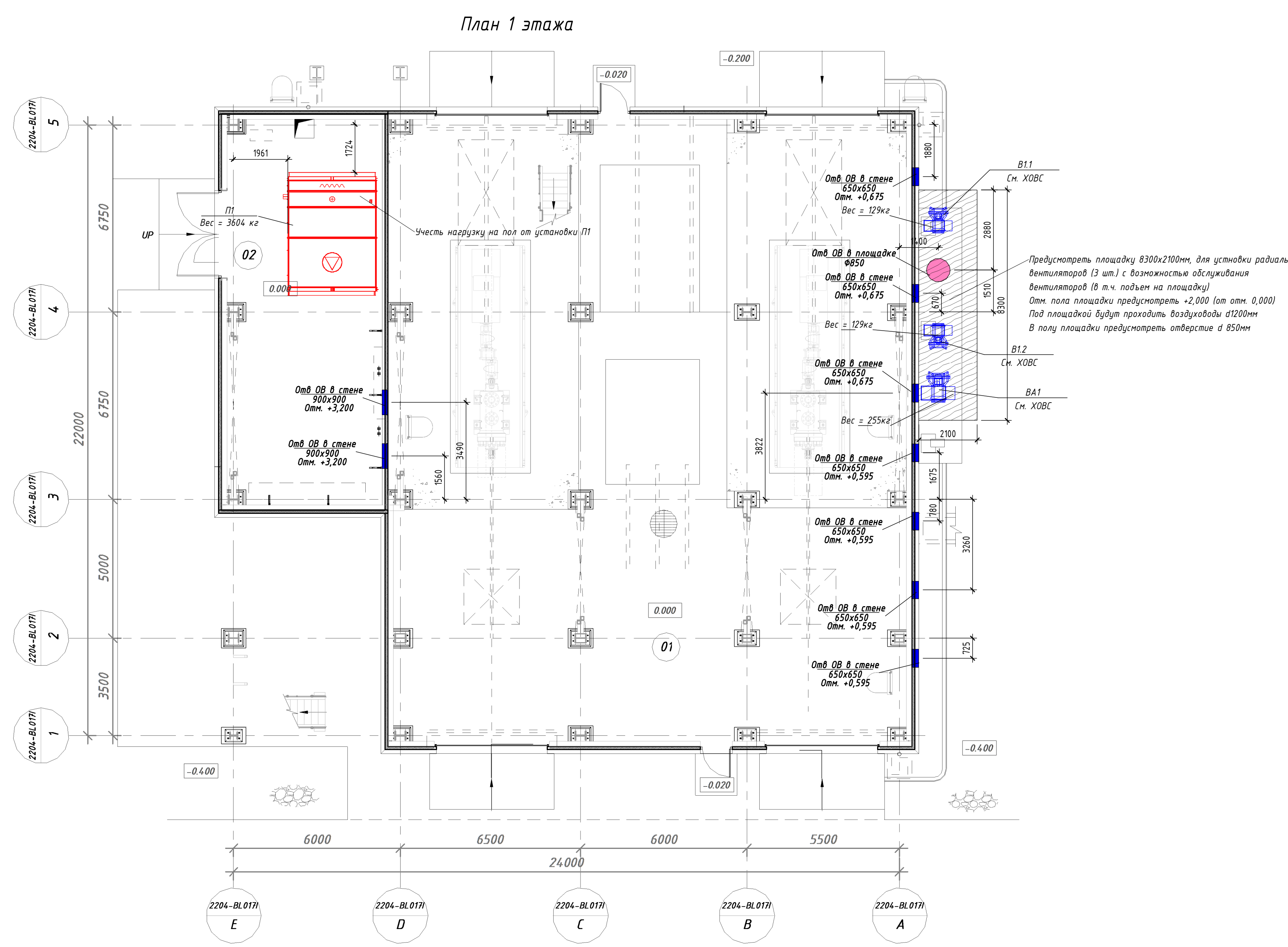
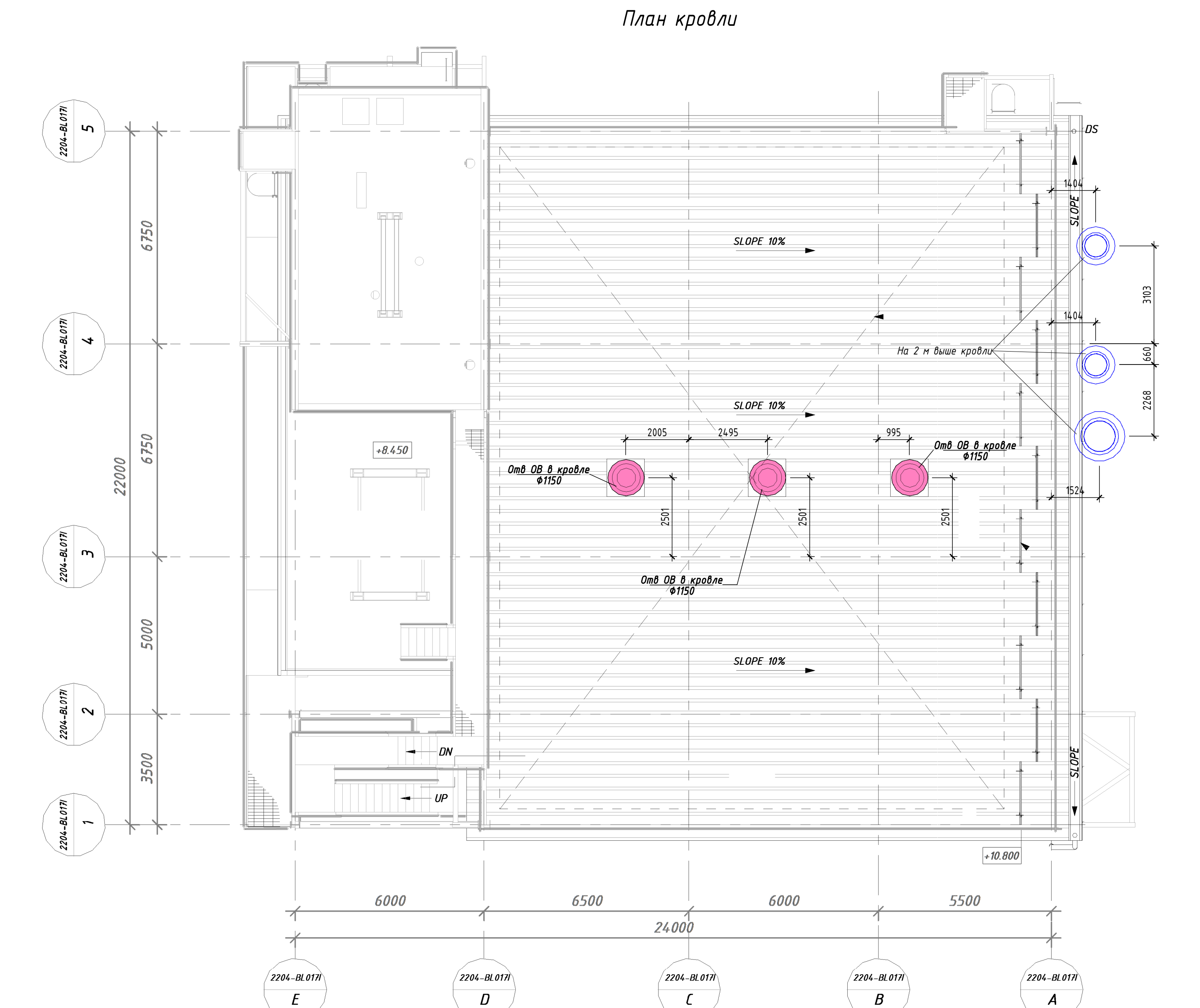
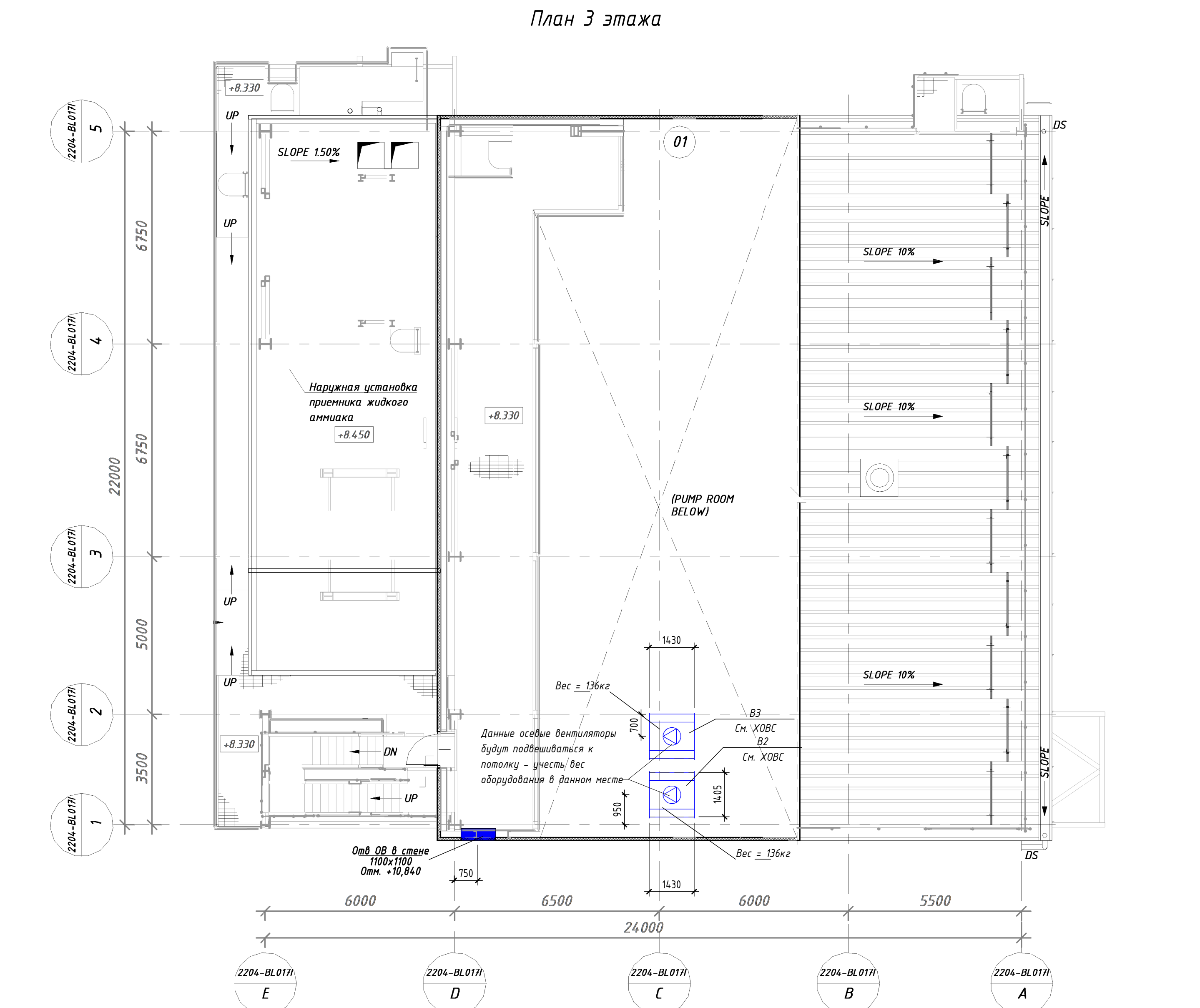
— вентиляторный (ВТ)

— клапан-клапан (КВ)

— клапан-клапан (КВ)

— клапан-клапан (КВ)

					E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-ОВ1-Т3-0						
С	Зам.	311024			10.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингсепт					
В	Зам.	330724			07.24						
Изм. Кор.ч.						Лист	Мод.	Подпись	Дата		
Разработал		Бакин			06.24	U22.204 Здание насосной Карбамида		Страна	Лист	Листов	
Проверил		Андреев			06.24	Высокого давления		Р	1		
Н.контр.						Ворожанин	06.24	Задание АОВ/ЭМ План 1-3 этажи.			 NCE LLC
ГИП		Баранов			06.24						



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Классификация
01	Насосная	638,96	А
02	Приточная вентиляторная	82,95	Д
Всего		513,91	

Примечание:
1) Для приточных отверстий в стенах дана отметка центра отверстия от отм. 0,000.
2) Для круглых отверстий в стенах дана отметка центральной оси отверстия от отм. 0,000.

E230-0001-8000633006-РД-01-10.04.010-081-Т3-1			
С	Зам.	31024	10.24
Р	Зам.	31077	07.25
М.С. Власов	Л.С. Мельникова	Л.С. Мельникова	06.24
Разработчик	Инженер	Л.С. Мельникова	06.24
Проектировщик	Инженер	Л.С. Мельникова	06.24
М.С. Власов	Л.С. Мельникова	Л.С. Мельникова	06.24
Инженер	Л.С. Мельникова	Л.С. Мельникова	06.24
Ген. директор	Л.С. Мельникова	Л.С. Мельникова	06.24

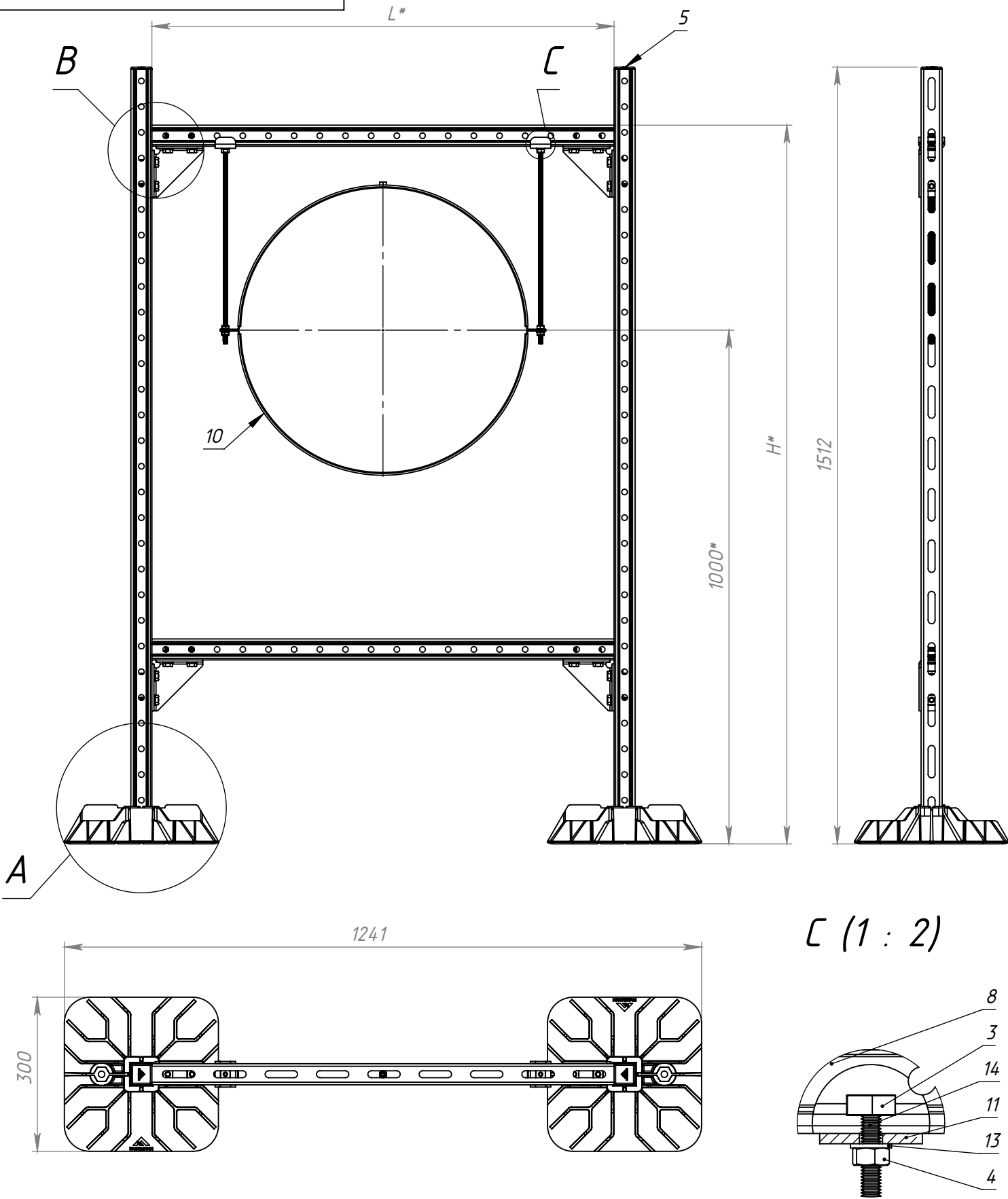
Производство Аммиака и Карбамидов, Кингсепт

И02.204 Здание насосной Карбамидов Высшего давления

Страница 1 из 1

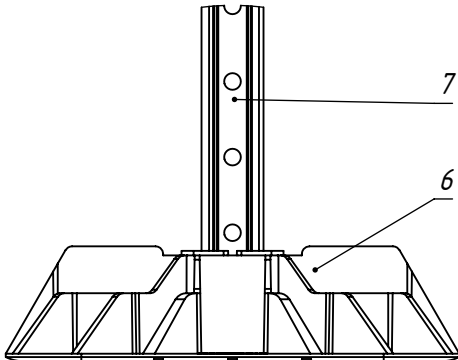
Формат: А0

FM.1104.1066.00

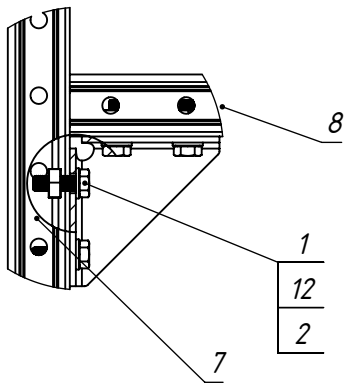


Позиция	Обозначение	Количество
1	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30	16
2	Гайка канальная M10	16
3	Гайка канальная M8	2
4	Гайка шестигранная DIN 934 M8	6
5	Заглушка профиля 41x41	2
6	Опора кровельная EASY FOOT 300	2
7	Страт-профиль 41x41x2,0x1500	2
8	Страт-профиль 41x41x2,0x900	2
9	Уголок усиленный сплошной	4
10	Хомут вентиляционный D560 - M8x2	1
11	Шайба U-образная 9 мм	2
12	Шайба плоская 10	16
13	Шайба плоская 8	2
14	Шпилька резьбовая DIN 976 M8x400	2

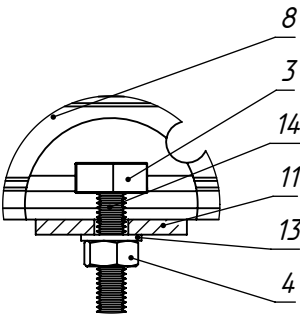
A (1 : 5)



B (1 : 5)



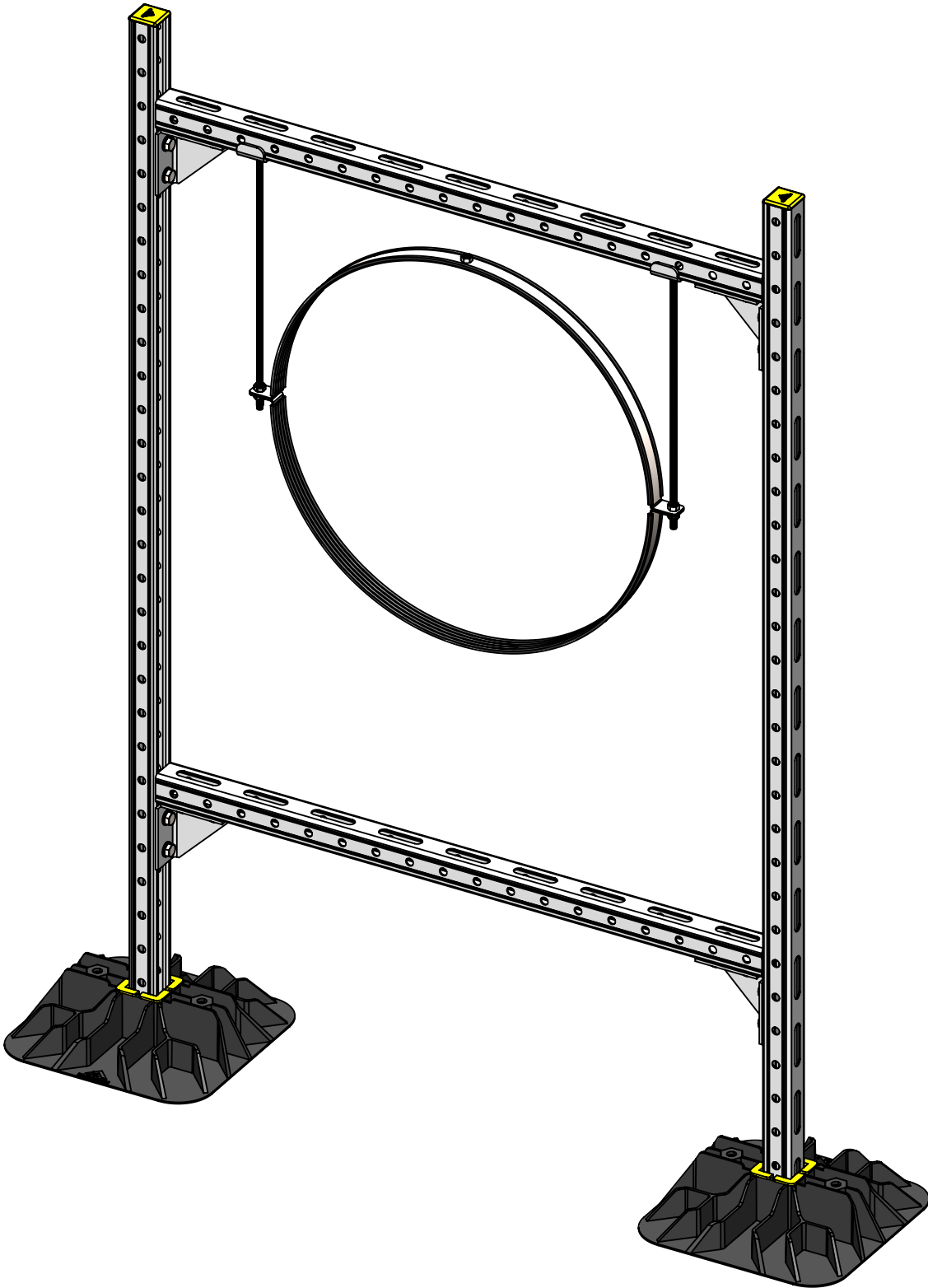
C (1 : 2)



1. Указанные размеры являются максимальными. Рама регулируется в зависимости от присоединительных размеров устанавливаемого оборудования*.
2. Информирем о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте. Перед заказом комплектующих требуется произвести расчет снеговой и ветровой нагрузки для конкретного объекта поставки.
3. Запрещается крепление кровельных опор к основанию
4. Крепежные элементы агрегата (болты, гайки, виброгасители и т.д.) в спецификацию опорной конструкции не входят, количество и размеры зависят от конкретного оборудования.
5. **Метод цинкования профиля и комплектующих по выбору заказчика: гальваническое, горячее, методом Сендзимира, термодиффузионное.
6. Рекомендованный шаг опор до 1,5 метров

					FM.1104.1066.00					
					Опорная конструкция для воздуховодов L=900max/H=1500	Лит.		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					17.12	1:10
Разраб.	Одлбв									
Пров.										
Т. контр.										
						Лист 1		Листов 2		
Н. контр.						FACHMANN				
Утв.										

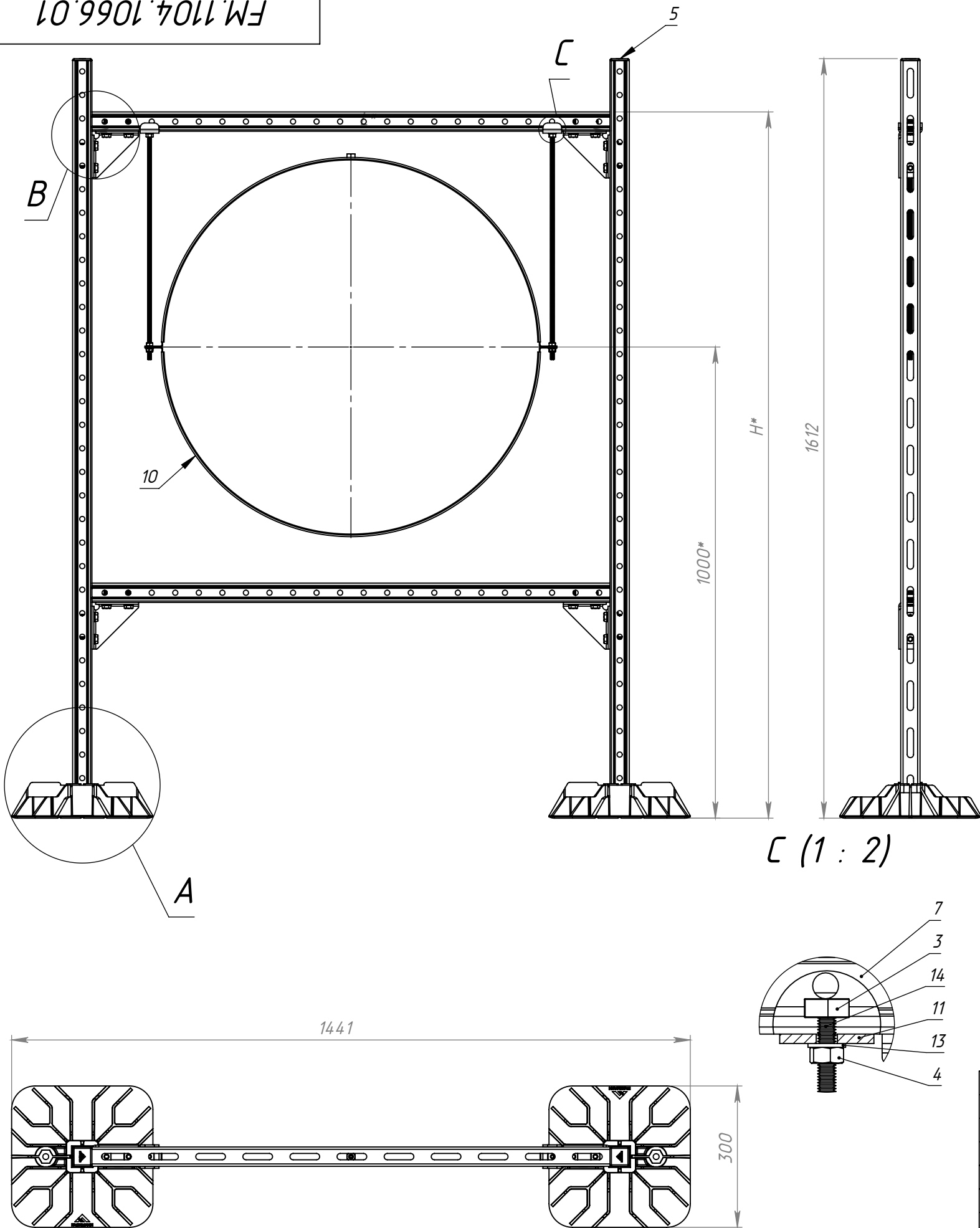
FM.1104.1066.00



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

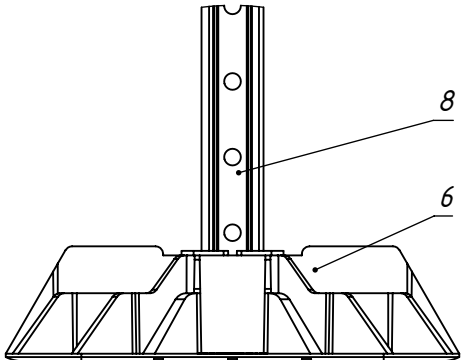
FM.1104.1066.00

FM.1104.1066.01

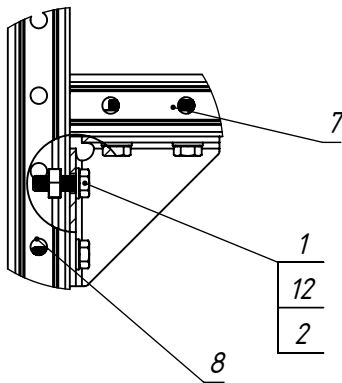


Позиция	Обозначение	Количество
1	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30	16
2	Гайка канальная M10	16
3	Гайка канальная M8	2
4	Гайка шестигранная DIN 934 M8	6
5	Заглушка профиля 41x41	2
6	Опора кровельная EASY FOOT 300	2
7	Страт-профиль 41x41x2,0x1100	2
8	Страт-профиль 41x41x2,0x1600	2
9	Уголок усиленный сплошной	4
10	Хомут вентиляционный D800 - M8x2	1
11	Шайба U-образная 9 мм	2
12	Шайба плоская 10	16
13	Шайба плоская 8	2
14	Шпилька резьбовая DIN 976 M8x500	2

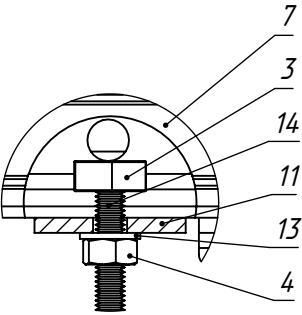
A (1 : 5)



B (1 : 5)



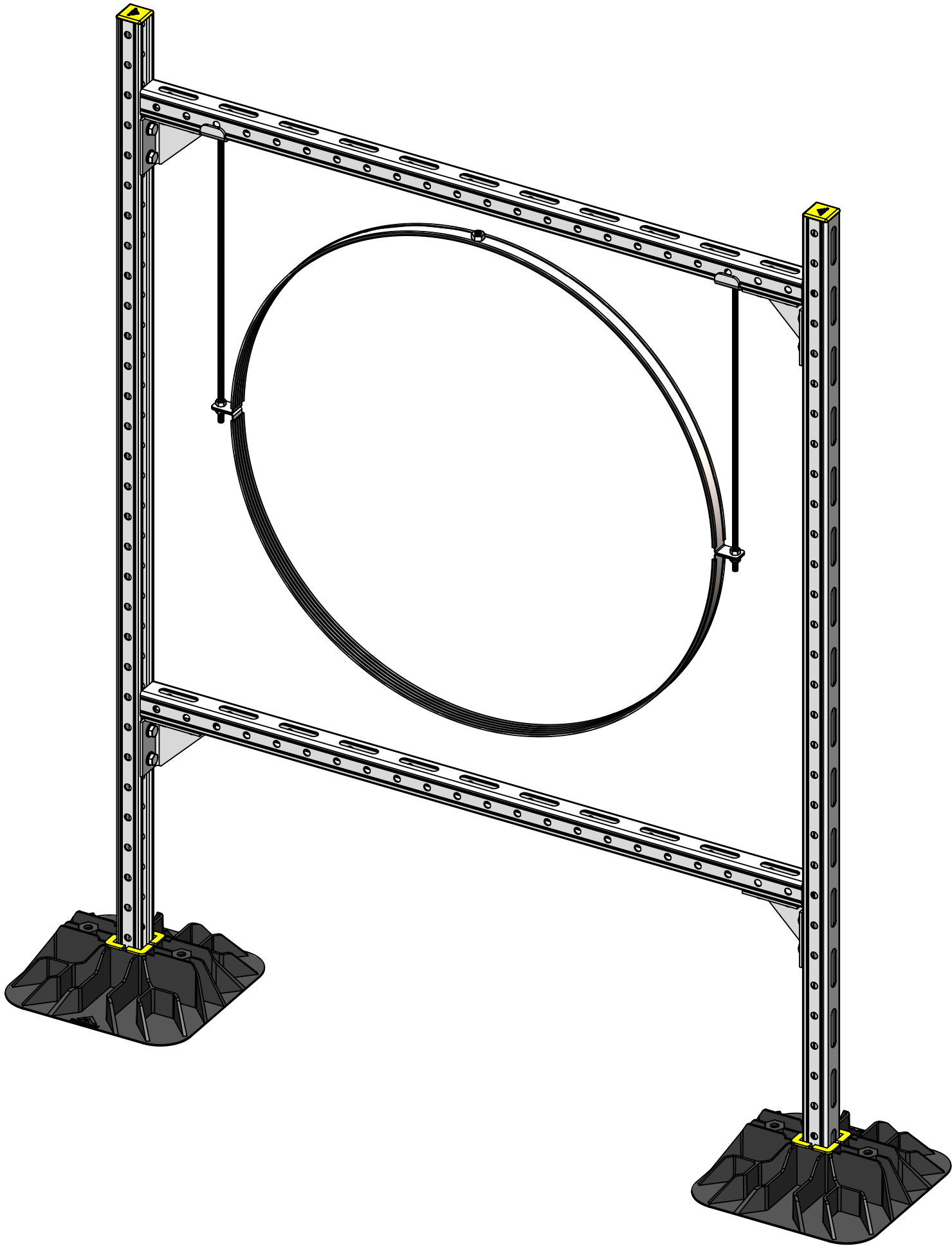
C (1 : 2)



1. Указанные размеры являются максимальными. Рама регулируется в зависимости от присоединительных размеров устанавливаемого оборудования*.
2. Информировем о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте. Перед заказом комплектующих требуется произвести расчет снеговой и ветровой нагрузки для конкретного объекта поставки.
3. Запрещается крепление кровельных опор к основанию
4. Крепежные элементы агрегата (болты, гайки, гидрогасители и т.д.) в спецификацию опорной конструкции не входят, количество и размеры зависят от конкретного оборудования.
5. **Метод цинкования профиля и комплектующих по выбору заказчика: гальваническое, горячее, методом Сендимира, термодиффузионное.
6. Рекомендованный шаг опор до 1,5 метров

					FM.1104.1066.01					
					Опорная конструкция для воздуховодов L=1100max/H=1600	Лит.		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					19.04	1:10
Разраб.	Одлов									
Пров.										
Т. контр.										
						Лист 1		Листов 2		
Н. контр.						FACHMANN				
Утв.										

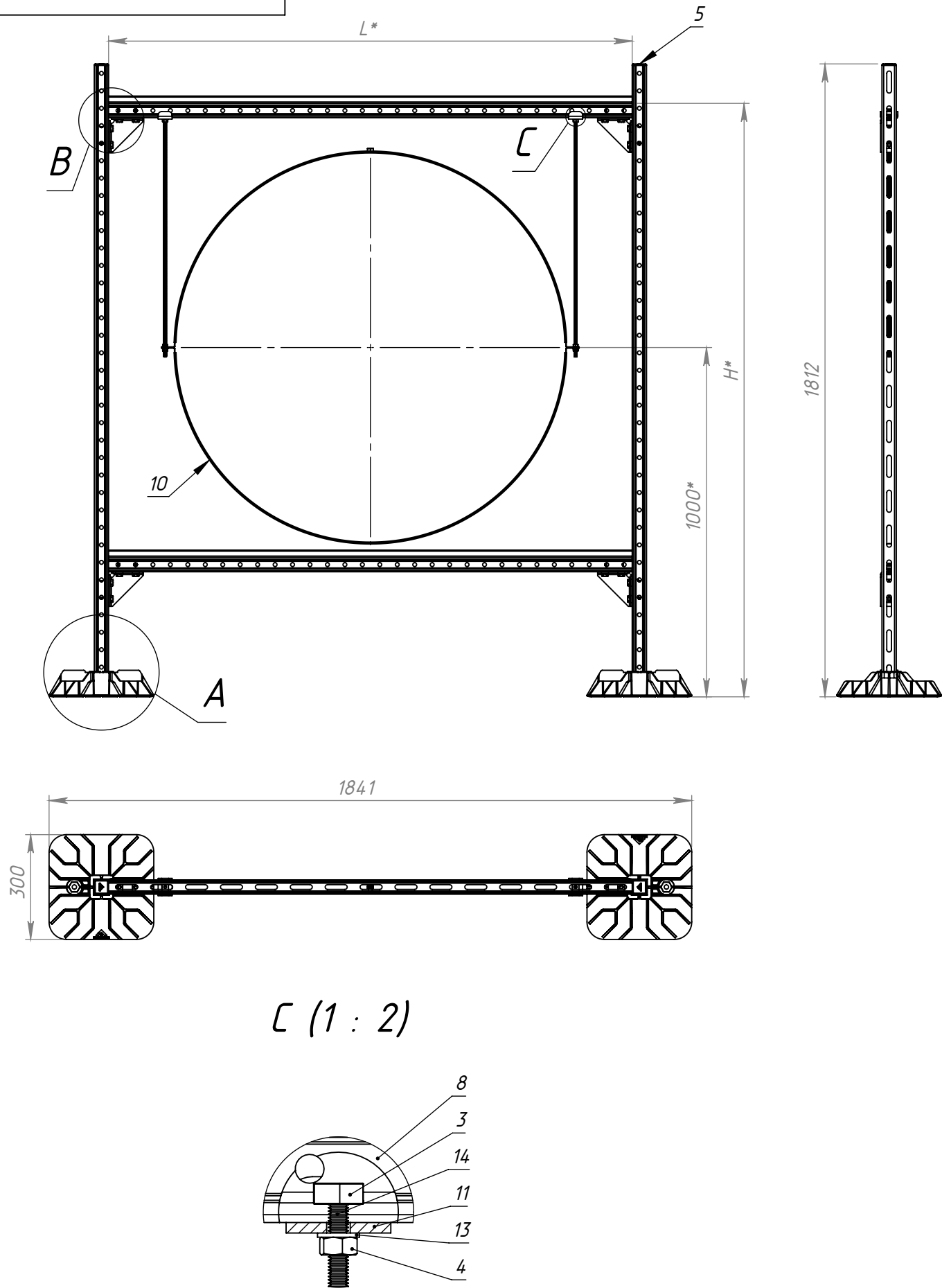
FM.1104.1066.01



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

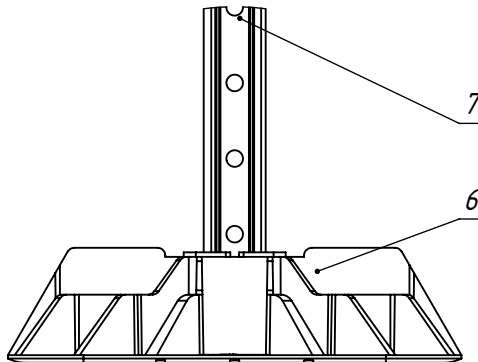
FM.1104.1066.01

FM.1104.1066.02

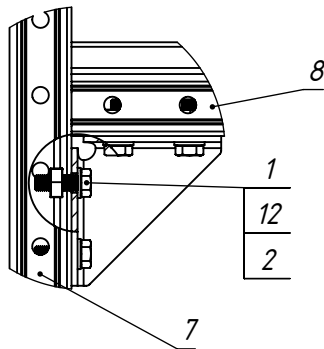


Позиция	Обозначение	Количество
1	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30	16
2	Гайка канальная M10	16
3	Гайка канальная M8	2
4	Гайка шестигранная DIN 934 M8	6
5	Заглушка профиля 41x41	2
6	Опора кровельная EASY FOOT 300	2
7	Страт-профиль 41x41x2,0x1800	2
8	Страт-профиль 41x62x2,0x1500	2
9	Уголок усиленный сплошной	4
10	Хомут вентиляционный D1120 - M8x2	1
11	Шайба U-образная 9 мм	2
12	Шайба плоская 10	16
13	Шайба плоская 8	2
14	Шпилька резьбовая DIN 976 M8x700	2

A (1 : 5)



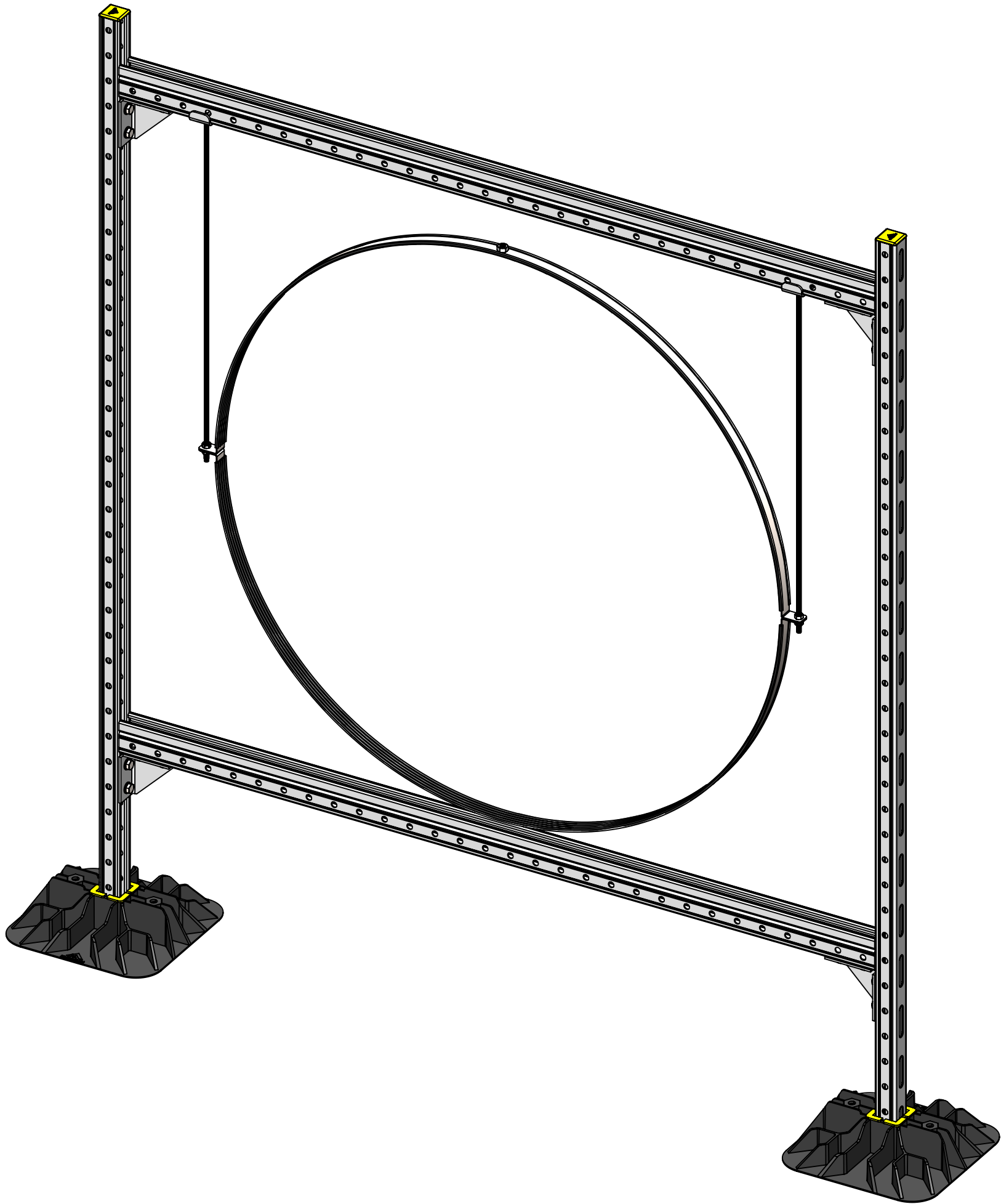
B (1 : 5)



1. Указанные размеры являются максимальными. Рама регулируется в зависимости от присоединительных размеров устанавливаемого оборудования*.
2. Информирuem о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте. Перед заказом комплектующих требуется произвести расчет снеговой и ветровой нагрузки для конкретного объекта поставки.
3. Запрещается крепление кровельных опор к основанию
4. Крепежные элементы агрегата (долты, гайки, виброгасители и т.д.) в спецификацию опорной конструкции не входят, количество и размеры зависят от конкретного оборудования.
5. **Метод цинкования профиля и комплектующих по выбору заказчика: гальваническое, горячее, методом Сендзимира, термодиффузионное.
6. Рекомендованный шаг опор до 1,5 метров

					FM.1104.1066.02							
					Опорная конструкция для воздуховодов L=1500max/H=1800			Лит.		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							26.72	1:15
Разраб.	Одлов											
Пров.												
Т. контр.								Лист 1		Листов 2		
								FACHMANN				
Н. контр.												
Утв.												

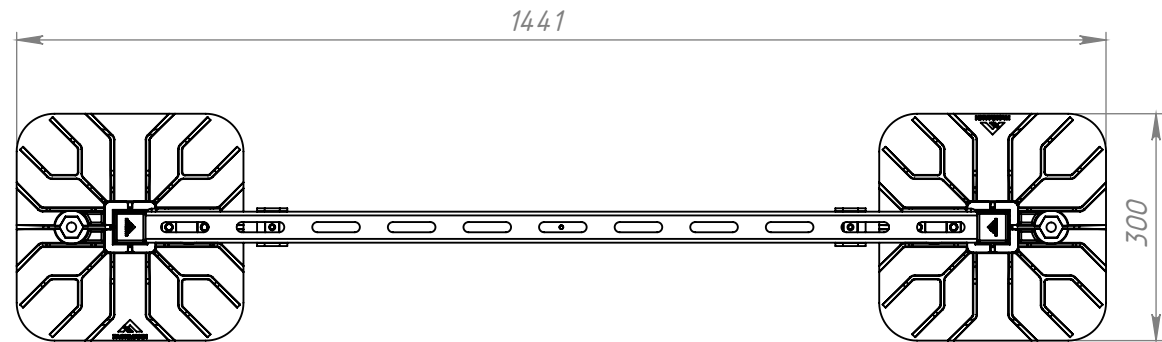
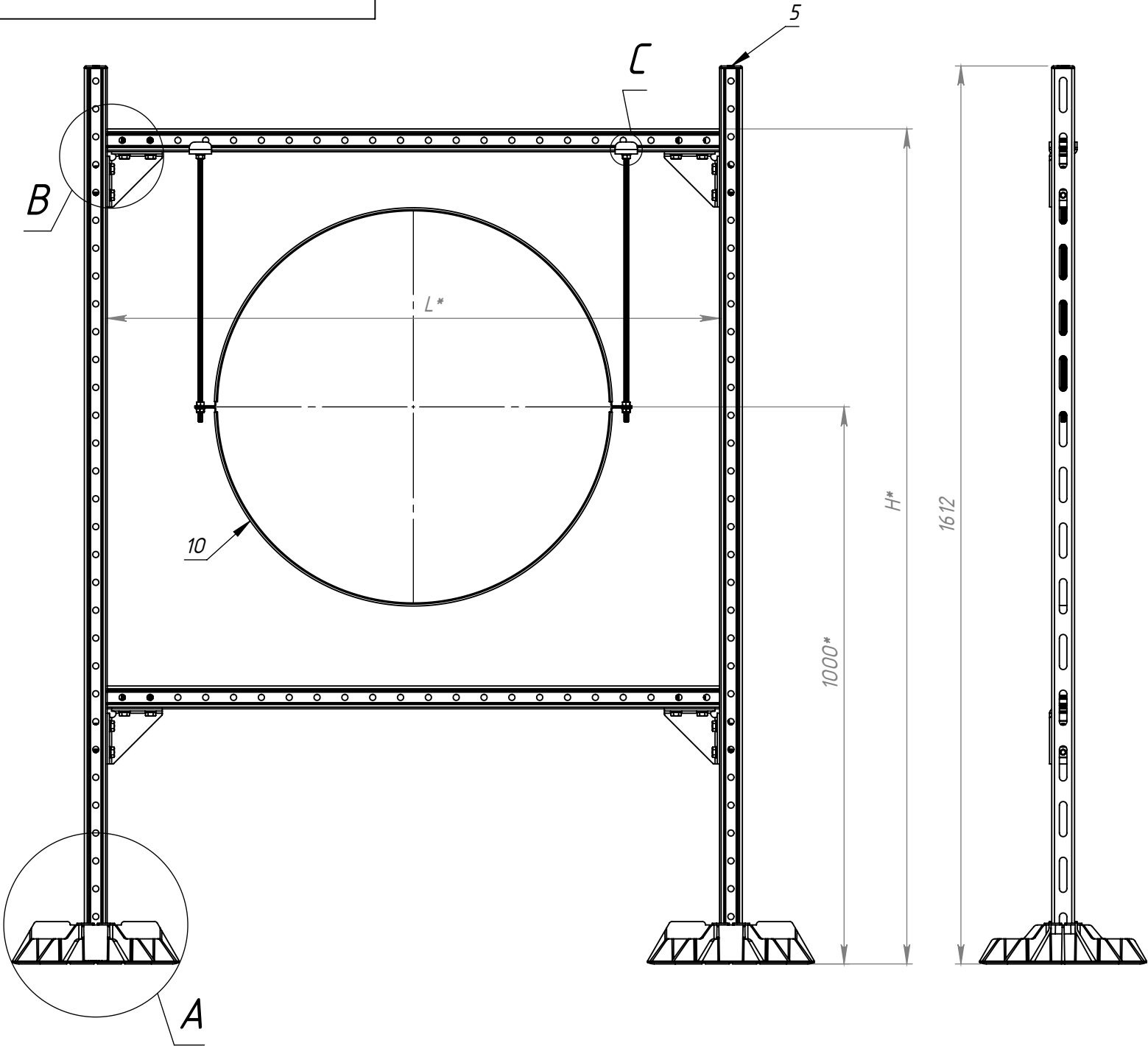
FM.1104.1066.02



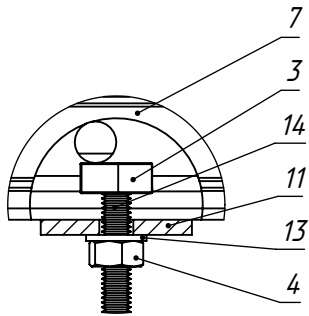
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM.1104.1066.02

FM.1104.1066.03

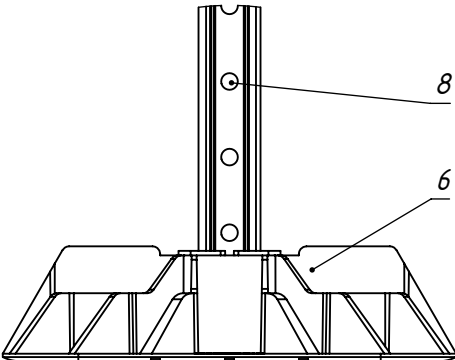


С (1 : 2)

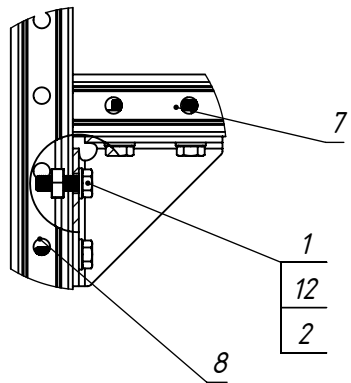


Позиция	Обозначение	Количество
1	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30	16
2	Гайка канальная M10	16
3	Гайка канальная M8	2
4	Гайка шестигранная DIN 934 M8	6
5	Заглушка профиля 41x41	2
6	Опора кровельная EASY FOOT 300	2
7	Страт-профиль 41x41x2,0x1100	2
8	Страт-профиль 41x41x2,0x1600	2
9	Уголок усиленный сплошной	4
10	Хомут вентиляционный D710 - M8x2	1
11	Шайба U-образная 9 мм	2
12	Шайба плоская 10	16
13	Шайба плоская 8	2
14	Шпилька резьбовая DIN 976 M8x500	2

А (1 : 5)



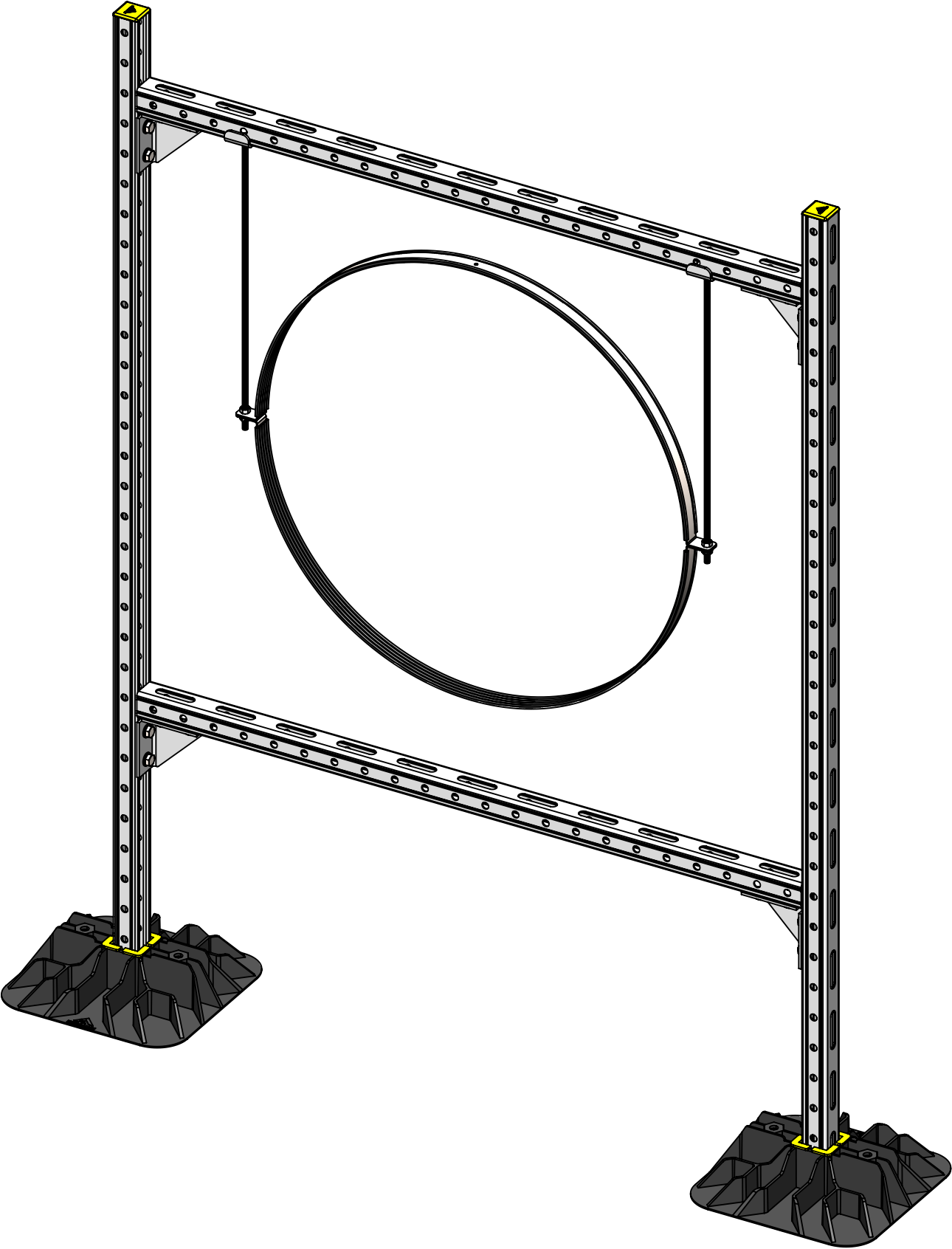
В (1 : 5)



1. Указанные размеры являются максимальными. Рама регулируется в зависимости от присоединительных размеров устанавливаемого оборудования*.
2. Информирем о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте. Перед заказом комплектующих требуется произвести расчет снеговой и ветровой нагрузки для конкретного объекта поставки.
3. Запрещается крепление кровельных опор к основанию
4. Крепежные элементы агрегата (болты, гайки, виброгасители и т.д.) в спецификацию опорной конструкции не входят, количество и размеры зависят от конкретного оборудования.
5. **Метод цинкования профиля и комплектующих по выбору заказчика: гальваническое, горячее, методом Сендзимира, термодиффузионное.
6. Рекомендованный шаг опор до 1,5 метров

					FM.1104.1066.03					
					Опорная конструкция для воздуховодов L=1100max/H=1600	Лит.			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					18.77	1:10
Разраб.		Облов								
Пров.										
Т. контр.										
Н. контр.										
Утв.						FACHMANN				

FM.1104.1066.03



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM.1104.1066.03