



Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”

Заказчик –ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

**А17.717 Здание установки подготовки водно-гликолевой
смеси**

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

Основной комплект рабочих чертежей

Е230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1

2024



Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”

Заказчик – ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

**A17.717 Здание установки подготовки водно-гликолевой
смеси**

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

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
B	110724	<i>Сред</i>	07.2024
C	240724	<i>Сред</i>	07.2024
D	060824	<i>Сред</i>	08.2024
E	280824	<i>Сред</i>	08.2024
F	060924	<i>Сред</i>	09.2024
G	211024	<i>Сред</i>	10.2024

Генеральный директор



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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1

Согласовано

Интв. № подл.

Подп. и дата

В зам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	Изм. В (лист 1.1, 1.3), Изм. D (лист 1.3), Изм. G (лист 1.1, 1.2)
2	План 1-го этажа на отм. 0,000	Изм. 2
3	План кровли	
4	Схемы систем вентиляции П1, В1	Изм. D
5	Типовые узлы крепления и прохода воздухопроводов	Изм. В

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ								
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, кВт/ч				Расход холода, Вт	Установл. мощность эл.дв, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
A17.717 Здание установки подгот-товки водно-гликолевой смеси	1180	Холодный -24	0,000	39,0	0,000	39,0	0,000	2,86

ВЕДОМОСТЬ ССЛОЧНЫХ 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-01-10.01.021-ОВ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Изм. В (лист 1), Изм. D (лист 1-2)
E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1-ТЗ-0	Задание на АОВ/ ЭМ	Изм. 1 (нов.), Изм. D (зам.),
E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1-ТЗ-1	Задание АР/КР	Изм. 1 (нов.), Изм. D (зам.)
	Ведомости подбора вентиляционного оборудования	Изм. 1 (зам.), Изм. D (зам.)

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.

ГИП  /П.В. Барабанов/

Общие указания

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

- Договора на выполнение проектных работ;
- Технического Задания от Заказчика;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Действующих нормативных документов:
 - СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
 - СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
 - СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
 - СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
 - СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
 - СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
 - 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-01-10.01.021-ОВ1			
G		Изм.	211021		10.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
E		Изм.	280824		08.24				
B		Изм.	110724		07.24				
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Соболева				06.24	A17.717 Здание установки подготовки водно-гликолевой смеси	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Андрюшенко				06.24		P	1.1	3
						 NCE LLC			
Н. контр.	Воропошин				06.24				
ГИП	Барабанов				06.24	Общие данные			

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

Вентиляция

В помещении насосной станции водно-гликолиевой смеси предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. 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 3 кратного воздухообмена.

На период пуска и в случае остановки технологического оборудования поддержание температуры воздуха +5°С предусматривается воздушным отоплением, совмещенным с приточной вентиляцией.

В проекте разработана одна система приточной механической вентиляции П1 и одна системв вытяжной механической вентиляции В1 (на базе крышного вентилятора).

Оборудование П1 предусматривается в общепромышленном исполнении, наружного исполнения с защитой от атмосферных осадков и с герметизацией всех стыков и неплотностей. Приточная установка снабжена секцией подогрева (водяной калорифер). Регулирование температуры воздуха автоматическое в зависимости от температуры наружного воздуха. Приточная установка предусматривается с резервным вентилятором и с резервным циркуляционным насосом для воздухонагревателя приточной установки.

Забор воздуха приточной системой вентиляции осуществляется на отметке выше 5м в местах, исключающих попадание в систему вентиляции взрывоопасных и химически опасных паров и газов при всех режимах работы производства.

Размещение выбросов в атмосферу из систем вентиляции предусматривается на расстоянии от приемных устройств для наружного воздуха не менее 10 м по горизонтали или на 6 м по вертикали при горизонтальном расстоянии менее 10 м.

Электроснабжение систем общеобменной вентиляции предусматривается первой категории надежности.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали (ГОСТ 19904-90). 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. Воздуховоды прокладываются открыто. Места прохода воздуховодов через стены и перегородки заделываются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Воздуховоды снаружи здания изолируются рулонами из минеральной ваты толщиной 30 мм. Для защиты теплоизолированных воздуховодов от атмосферных осадков предусматривается покровный слой.

Для регулирования расхода воздуха на системах установлены воздушные клапаны.

На приточных каналах устанавливаются воздухораспределительные решётки. Приточный воздух подается в рабочую зону. Вытяжка предусматривается из верхней зоны крышным вентилятором.

Автоматизация систем

Предусмотрены следующие мероприятия по автоматизации систем вентиляции:

- регулирование температуры приточного воздуха;
- регулирование скорости вращения вентиляторов;
- контроль загрязнения фильтра;
- отключение установок при неправильной работе и при пожаре;

Регулирование работы систем, а также их отключение осуществляется со щитов управления. Расстановку щитов управления см. в разделе АОВ и ЭМ.

Монтажные указания

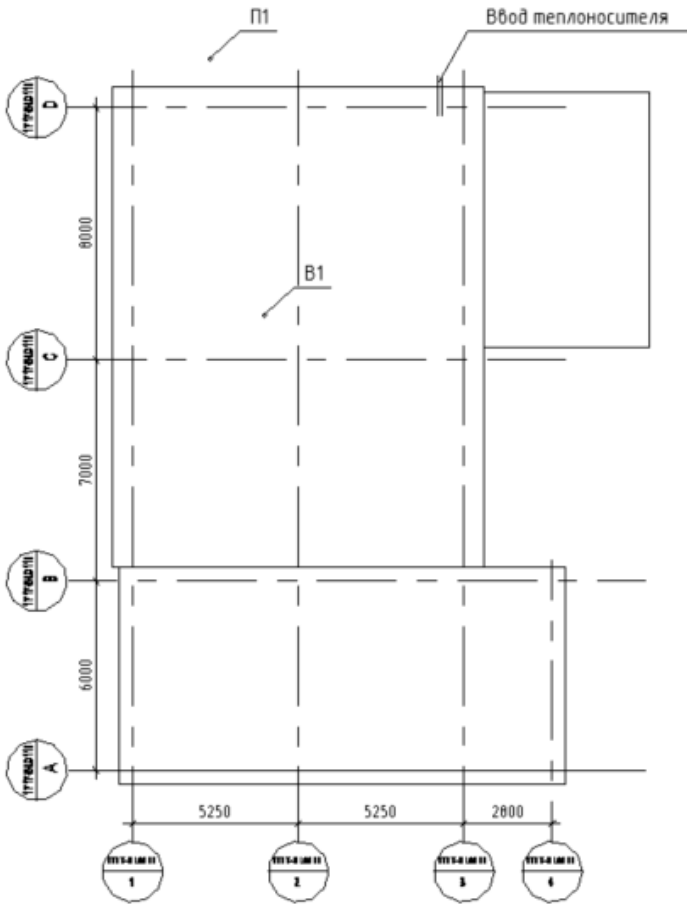
1. Все оборудование заземлить в соответствии с действующими нормами и правилами.
2. После монтажа систем вентиляции и отопления все отверстия в строительных конструкциях должны быть заделаны негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.
3. Тип крепления 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.

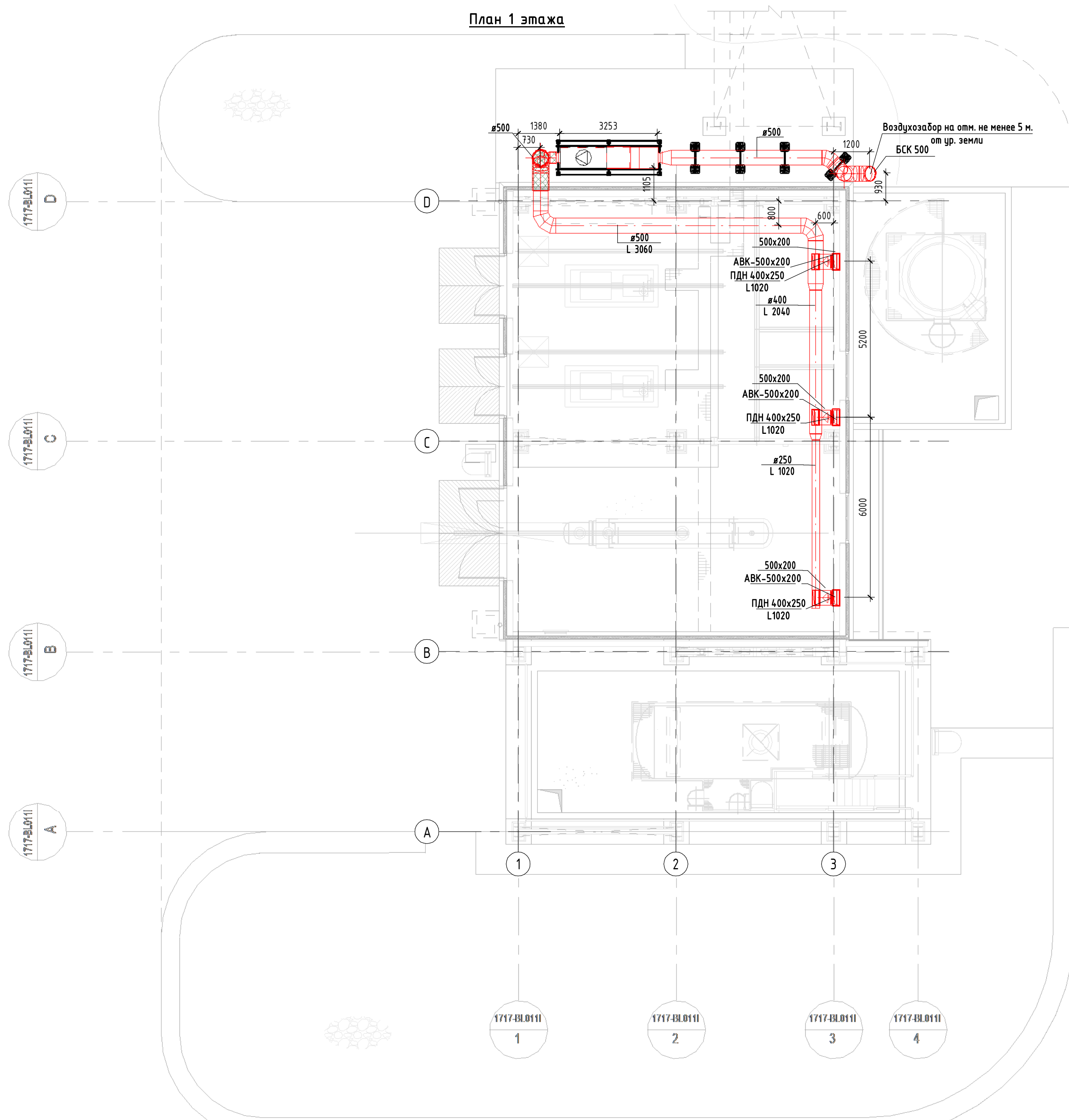
Таблица характеристик отопительно-вентиляционных систем (ХОВС)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Наименование оборудования	Вентилятор							Фильтр			Воздухонагреватель						Примечание
					Тип, исполнение по взрывозащите	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Электродвигатель			Тип	нач. сопр., Па	Кон. сопр., Па	Тип	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, кВт	Сопротивление		
									Тип	N, кВт	n, об/мин					от	до		по воздуху, Па	по воде, кПа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Приточно-вытяжная вентиляция																					
П1	1	Помещение насосной станции водно-гликолиевой смеси	Блочная	FLNG 20x20 (уличного исполнения)	общепром.	3060	350	3230	400В	2,68	3230	G4	77	127	водяной калорифер 115-70С°	-24	14	39,0	69,0	18,9	2 вентилятора - 1 рабочий, 2 резервный.
В1	1		Крышный	VUKOSh-3,55A-4-Y1	общепром.	1940	150	1500	380В	0,18	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Стакан утепленный с обратным клапаном

План-схема размещения вентиляционных установок



План 1 этажа



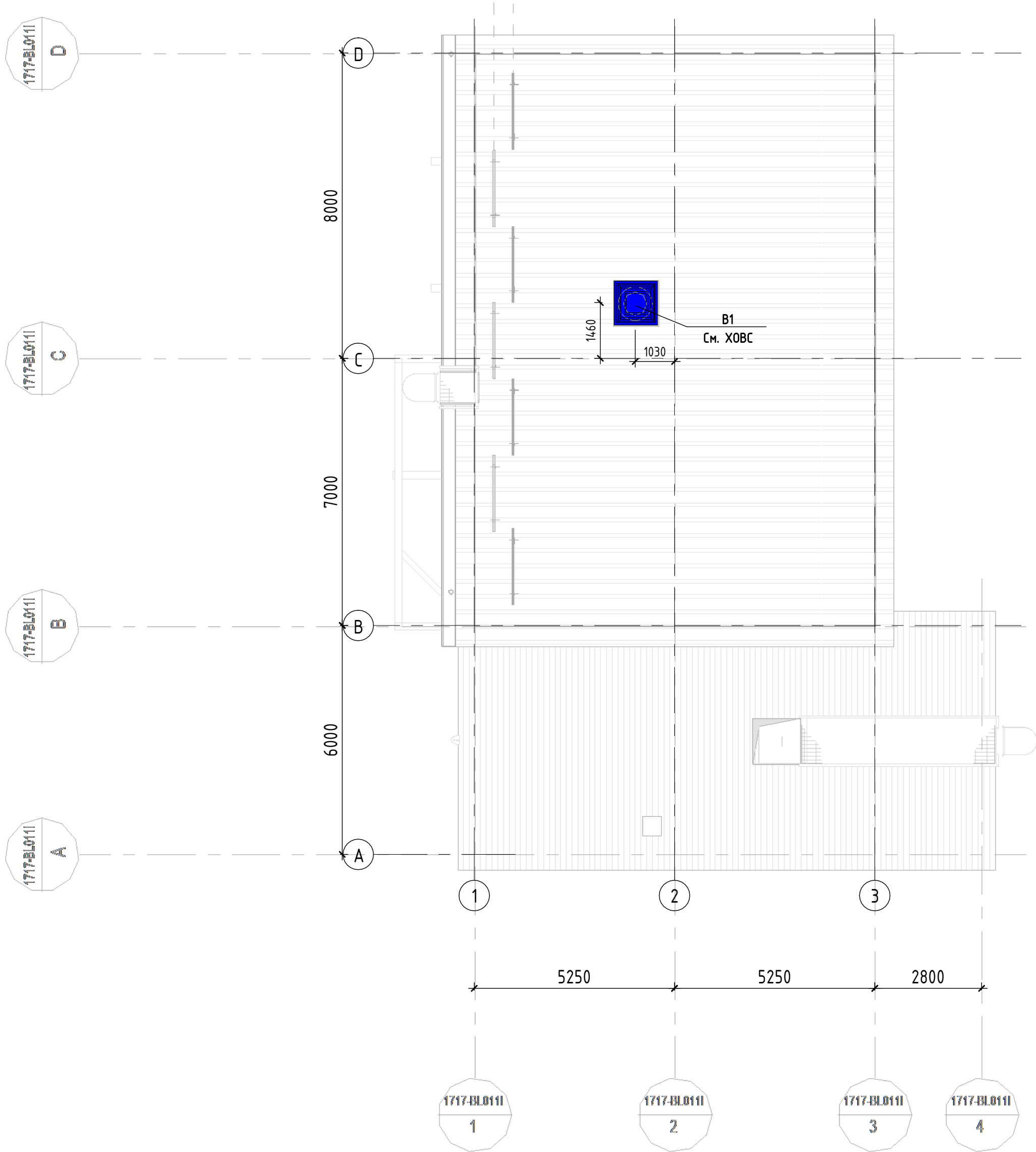
Примечание: за отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Μακροτάδ 1 : 100

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1			
С	1	изм.	240724		07.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	A17.717 Здание установовки подготовки водно-гликолевой смеси	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Соболева			06.24		Р	2	
Проверил		Андрюшенко			06.24				
						План 1 этажа	 NCE LLC		
Н.контр		Воропошин			06.24				
ГИП		Барабанов			06.24				

Формат: А2

План кровли



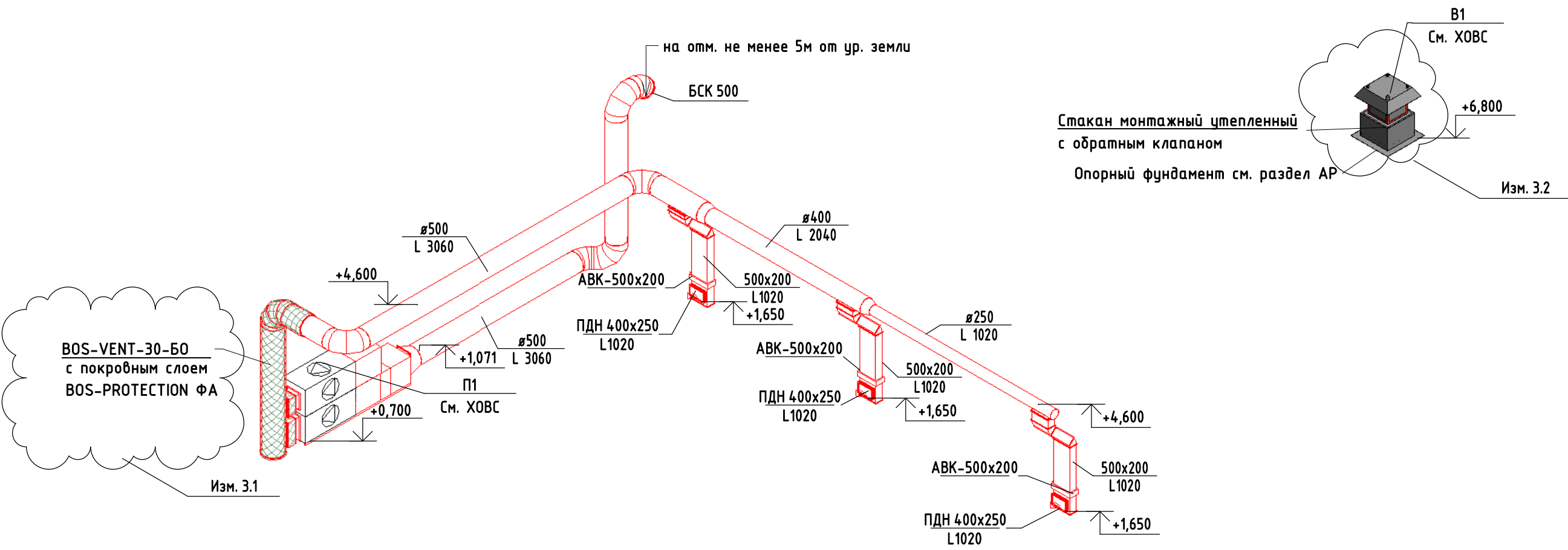
Масштаб 1 : 100

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1			
						Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	А17.717 Здание установк подготовки водно-гликолевой смеси	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Соболева			06.24		Р	3	
Проверил		Андрюшенко			06.24				
						План кровли			
Н.контр		Воропошин			06.24				
ГИП		Барабанов			06.24				

Формат: А2

Схема системы П1

Схема системы В1



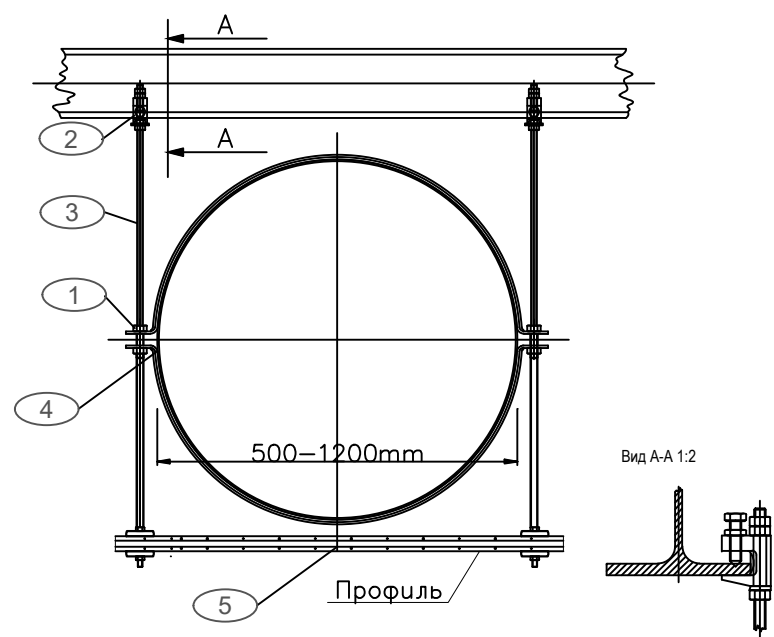
Примечание:
1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.
2. Высотные отметки подлежат уточнению по месту, с учетом архитектурных элементов, смежных коммуникаций и технологического оборудования.

Масштаб 1 : 100

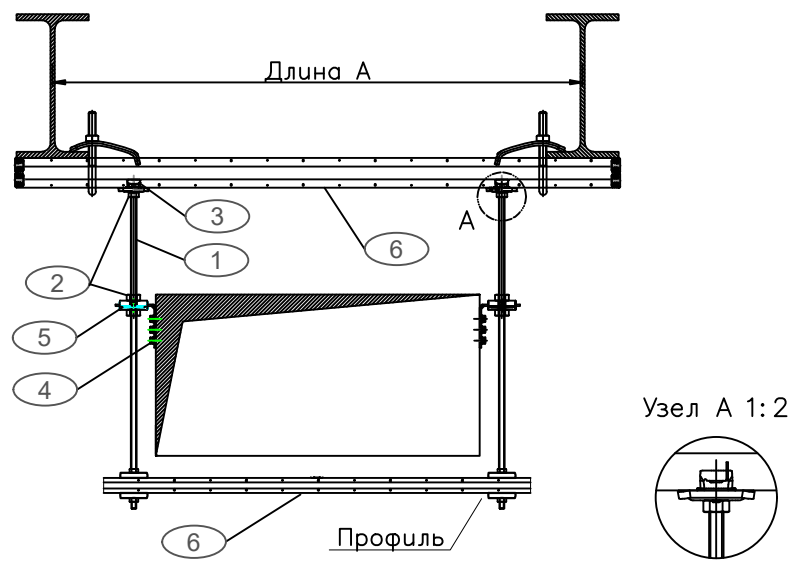
E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1					
Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп					
Изм.	2	Лист	060824	Подпись	08.24
Разраб.	Соболева	Лист	06.24	Подпись	06.24
Проверил	Андрюшенко	Лист	06.24	Подпись	06.24
Н.контр	Воропошин	Лист	06.24	Подпись	06.24
ГИП	Барабанов	Лист	06.24	Подпись	06.24
А17.717 Здание установки подготовки водно-гликолевой смеси				Стадия	Лист
Схемы систем вентиляции П1, В1				Р	4
NCE LLC				NCE LLC	

Формат: А3

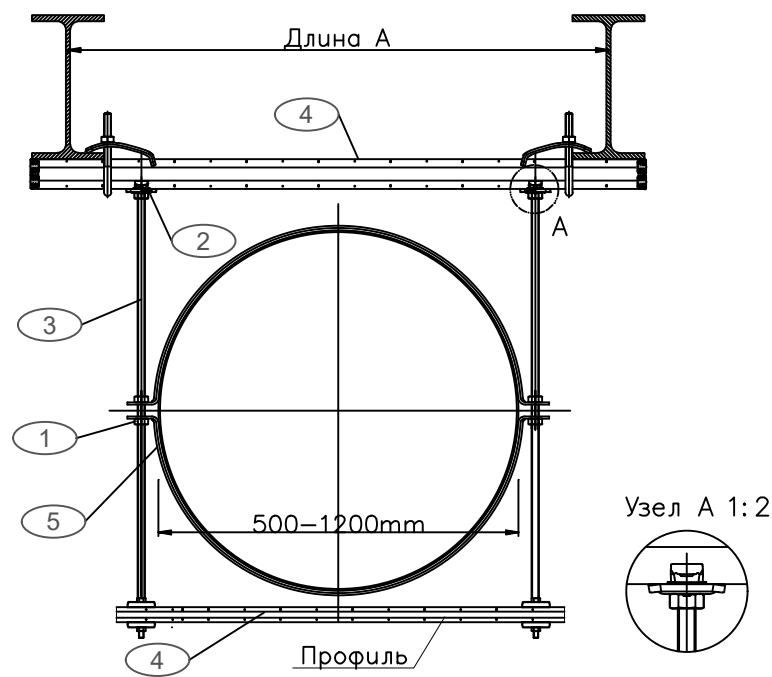
Закрепление воздуховода к стальному прокату



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

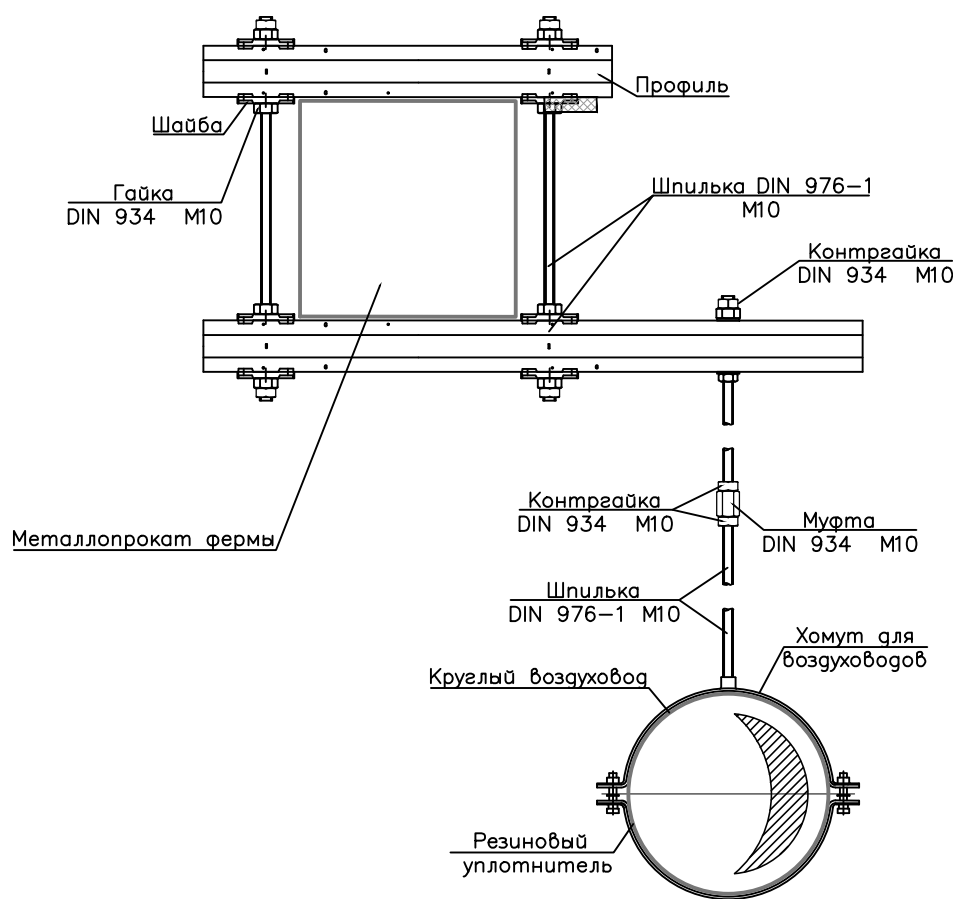


Поз.	Описание
1	Шпилька
2	Гайка М8
3	Монтажная гайка М8
4	Самосверлящий шуруп
5	Кронштейн воздуховодов
6	Профиль

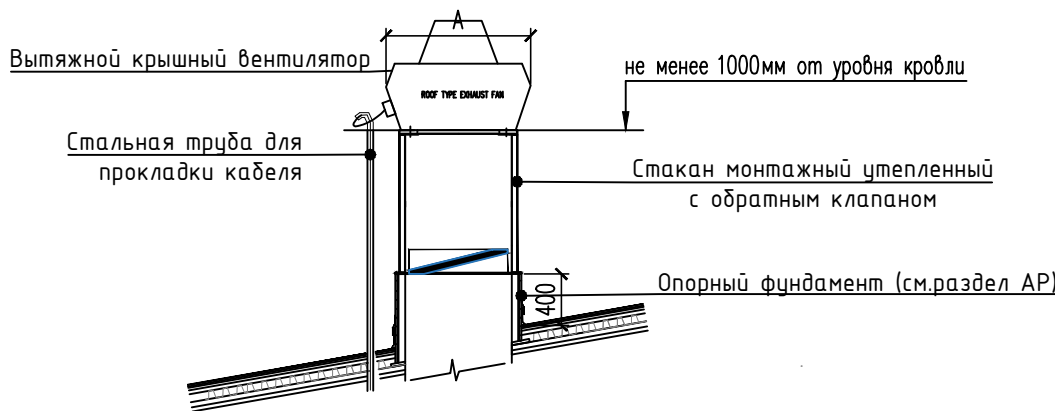


Поз.	Описание
1	Гайка М10
2	Монтажная гайка М8
3	Шпилька М10
4	Профиль
5	Хомут для воздуховодов

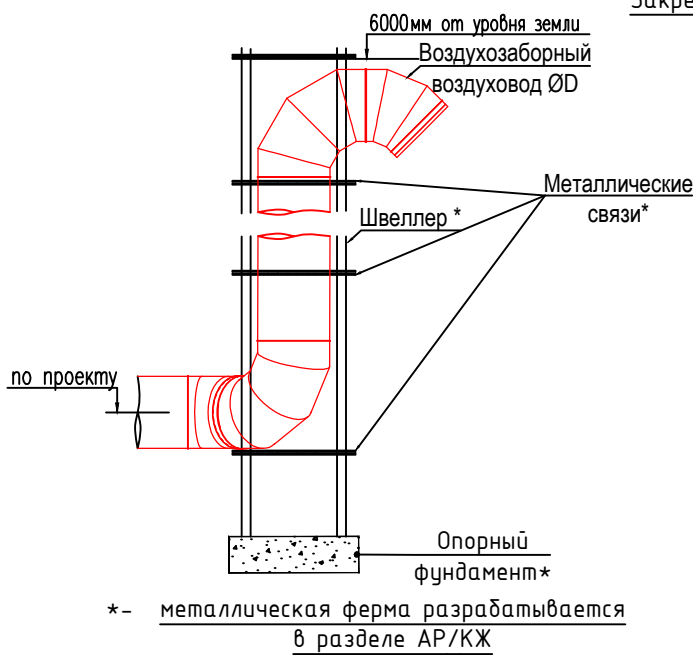
Крепление круглых воздуховодов к металлическим фермам



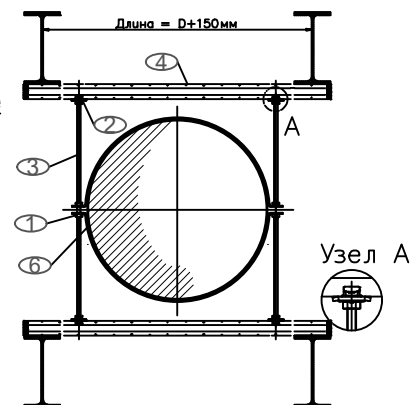
Типовой узел установки крышного вентилятора на скатной кровле



Типовой узел крепления вертикального воздуховода для воздухозабора

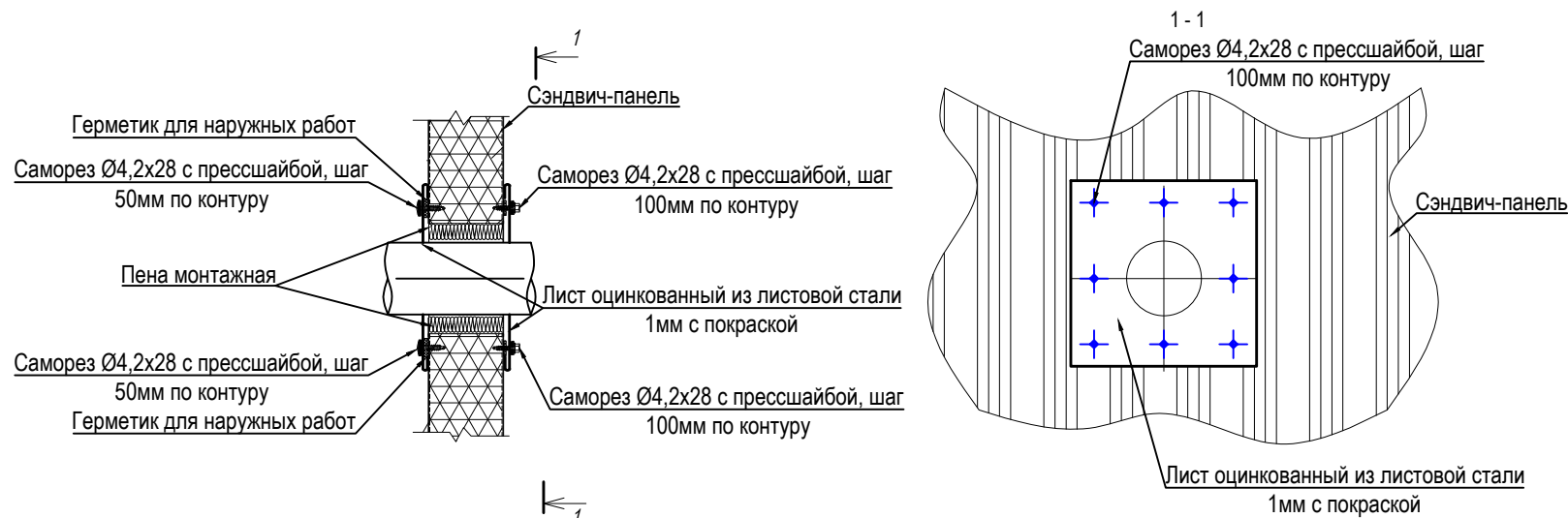


Закрепление воздуховода к стальному прокату. Вид сверху



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

Типовой узел заделки стеновой сэндвич-панели



Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взамен инв. №

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	А17.717 Здание установки подготовки водно-гликолевой смеси	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Соболева	06.24	06.24	06.24	06.24		Р	5	
Н. контр.	Воропошин	06.24	06.24	06.24	06.24	Типовые узлы крепления и прохода воздуховодов	NCE LLC		
ГИП	Барабанов	06.24	06.24	06.24	06.24				

Копировал

Формат А2

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							
	III							
1.	Установка приточная (напольная, уличного исполнения, правая сторона обслуживания). В составе: вентилятор (с резервированием) 3060 м3/ч, 350 Па, 2,68 кВт, 400В, секция фильтра со вставкой G4, нагреватель (вода 115/70С) 39 кВт, заслонки, гибкие вставки, сервисные секции, комплект автоматики	FLNG 20x20		Системэйр	шт.	1	587	
2.	Воздушный клапан 500x200 мм	ABK 500x200		Арктос	шт.	3		
3.	Решетка для прямоугольного воздуховода с двумя рядамииндивидуально регулируемых жалюзи, 400x250	ПДН 400x250		Арктос	шт.	3		
4.	Защитная решетка Ø 500	БСК500		Арктос	шт.	1		
	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса герметичности В	ГОСТ 14918-2020						
5.	с толщиной δ=0,7 350x600				м	0,3		Присоединение к П1
6.	с толщиной δ=0,7 350x400				м	0,3		Присоединение к П1
7.	с толщиной δ=0,7 500x200				м	9,1		
8.	с толщиной δ=1,2 Ø 500				м	9,7		Для воздухозабора
9.	с толщиной δ=0,7 Ø 500				м	16,2		
10.	с толщиной δ=0,6 Ø 400				м	5,5		
11.	с толщиной δ=0,6 Ø 250				м	6,4		
12.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 0.7мм 45° размером 200x500-200x500	ГОСТ 14918-2020			шт.	6		
13.	Заглушка из оцинкованной стали толщиной 0.6мм размером 250ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		
14.	Заглушка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 500ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		
15.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 1.2мм 45° размером 500ø-500ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	2		Для воздухозабора
16.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 1.2мм 90° размером 500ø-500ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	2		Для воздухозабора
17.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 0.7мм 90° размером 500ø-500ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	3		
18.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.6мм размером 400ø-250ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		

D		Изм.	060824		08.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1.СО					
B		Изм.	110724		07.24						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соболева			06.24	Р				1	2	
Проверил	Андрюшенко			06.24	NCE LLC						
Н. контр.	Воропошин			06.24							
ГИП	Барабанов			06.24							

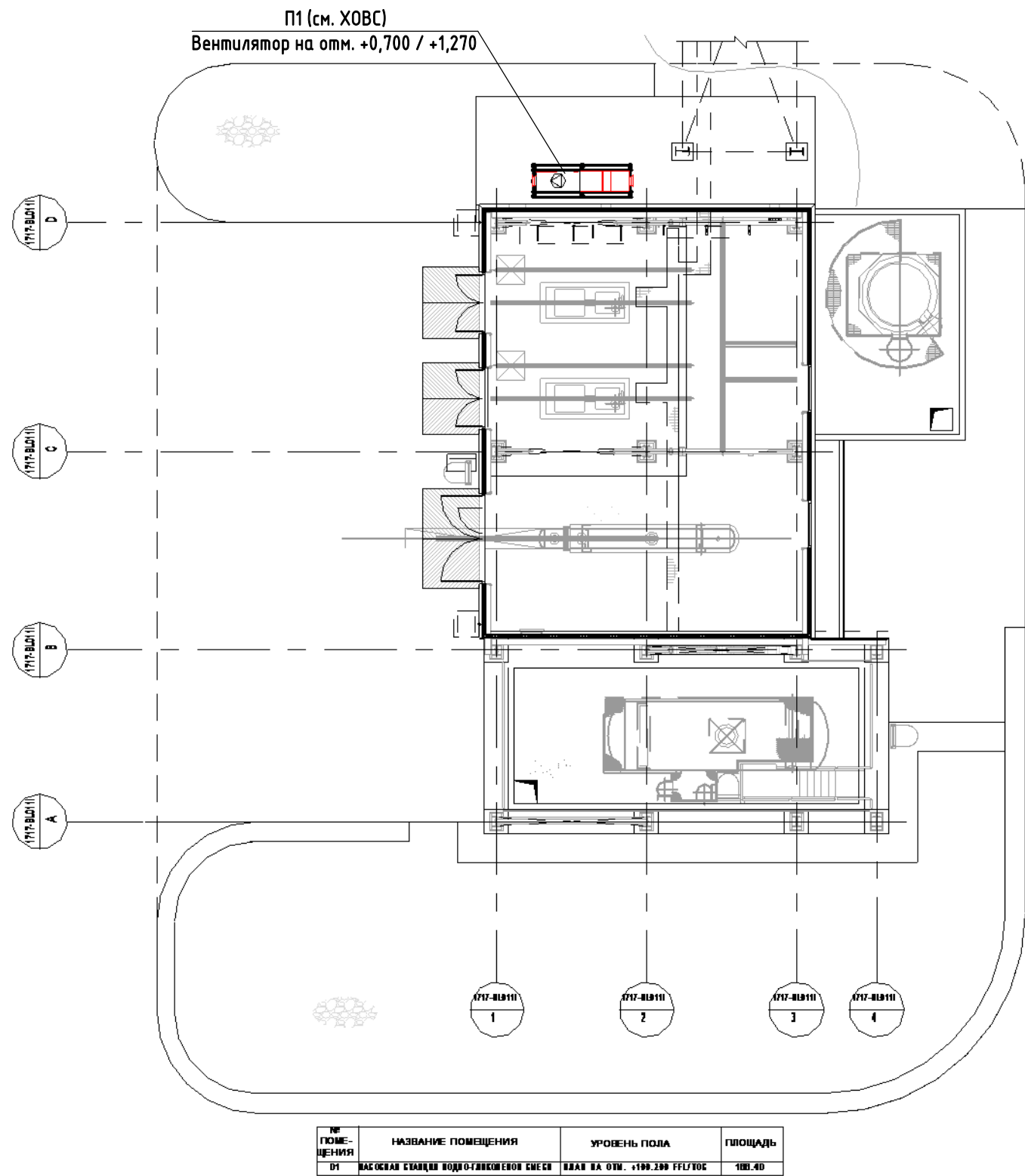
Формат А3

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

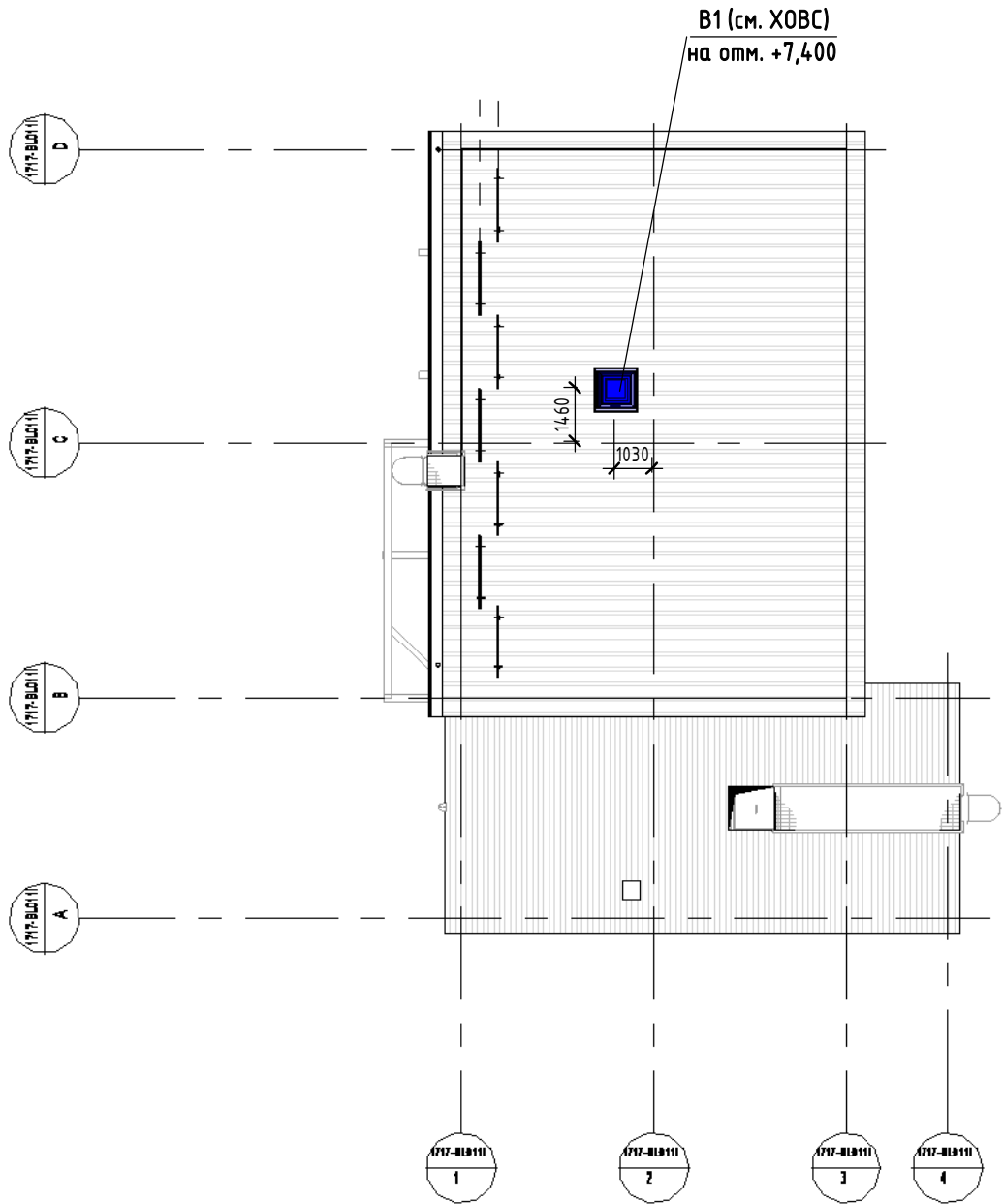
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 500ø-400ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		
20.	Врезка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 200x500-200x500	ГОСТ 14918-2020			шт.	3		
21.	Врезка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 250x400-250x400	ГОСТ 14918-2020			шт.	3		
22.	Врезка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 400x350	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		
23.	Врезка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 600x350	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		
24.	Заглушка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 500x200	ГОСТ 14918-2020			шт.	3		
25.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.2мм. размером размером 350x600-500ø	ГОСТ 14918-2020			шт.	1		Для воздухозабора
26.	Изделия теплоизоляционные из базальтового волокна, толщина 30мм, без обкладки	BOS-VENT-30-БО		BOS	м²	10,8		
27.	Рулонный покрывной слой для защиты тепловой изоляции	BOS-PROTECTION ФА		BOS	м²	10,8		
28.	Опорная конструкция для установки оборудования 3500x1100	FM.1204.1000.01		FACHMANN	шт.	1		Рама для П1
29.	Опорная конструкция для воздухопроводов	FM.1204.1000.02		FACHMANN	шт.	4		
30.	Металл сортовой для крепления				кг	46		
	<u>B1</u>							
31.	Вентилятор крышный 1940 м3/ч, 0,18 кВт, 380В	VUKOSh-3,55A-4-Y1		VENTZ	шт.	1	83	
32.	Стакан монтажный утепленный с обратным клапаном	SV-8-Ко-(I)-У1		VENTZ	шт.	1	77	

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1.СО	Лист
D		Изм.	060824	<i>С.С.</i>	08.24		2
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

План 1 этажа. (Масштаб 1:200)



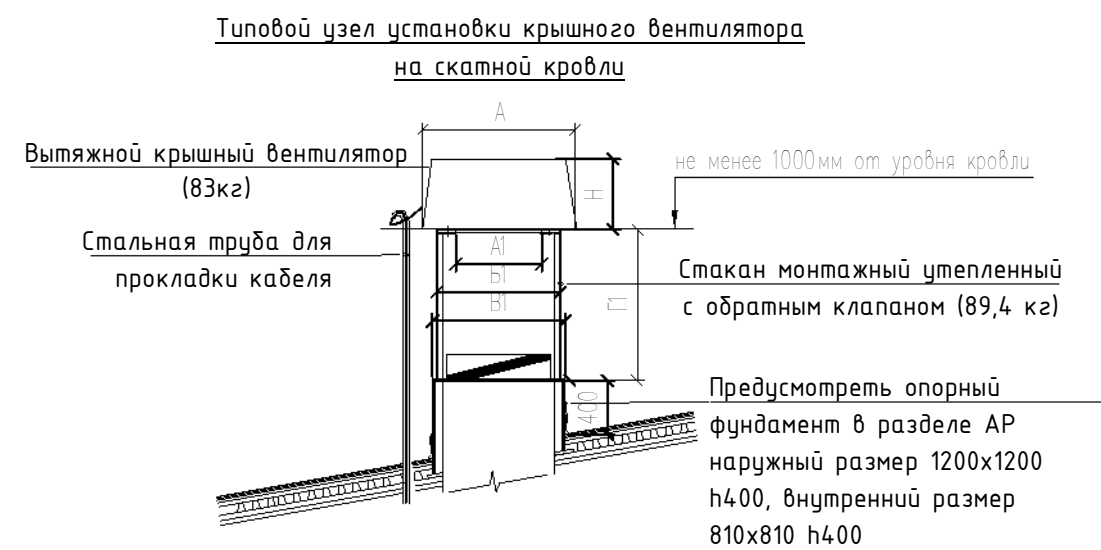
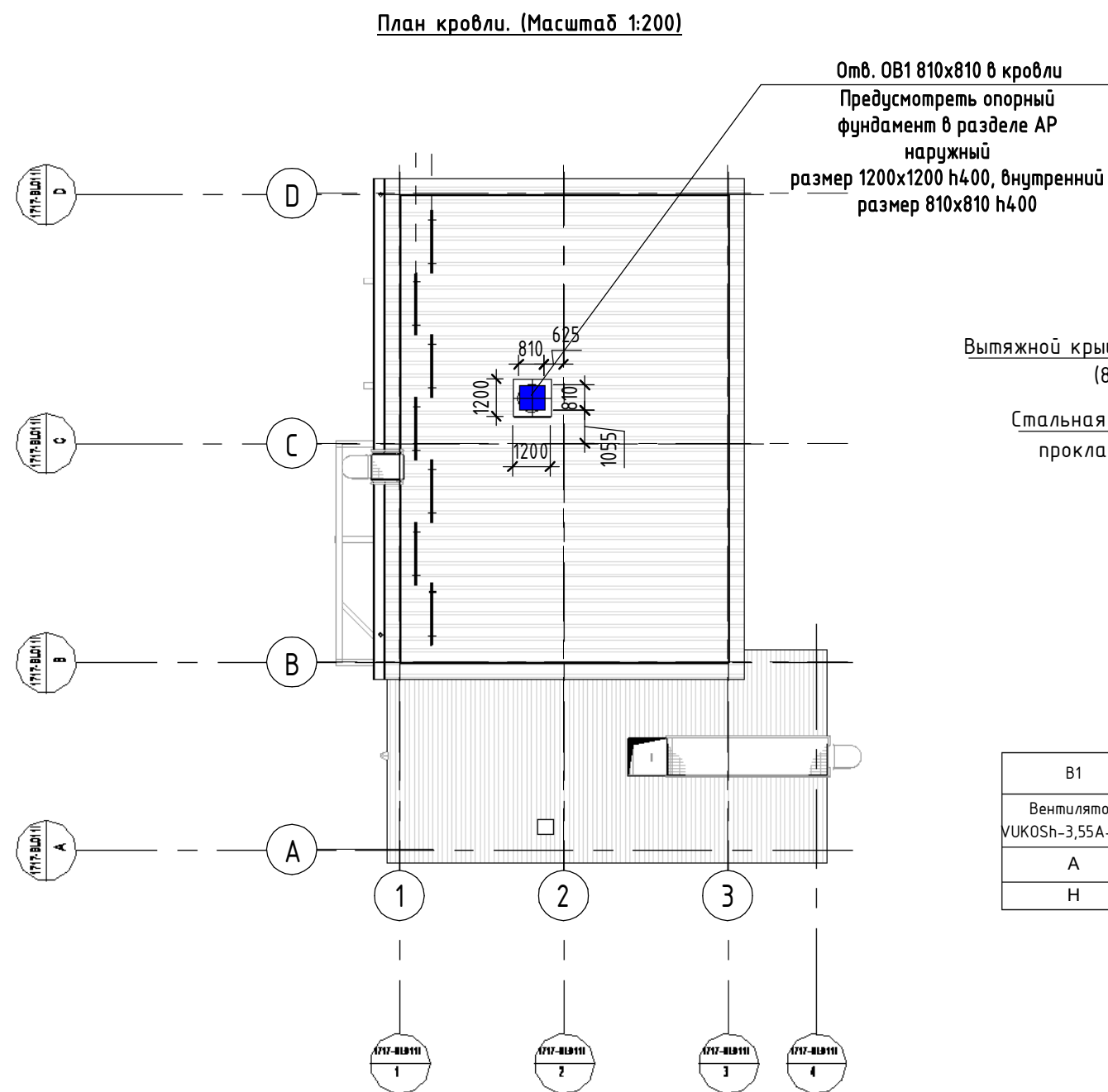
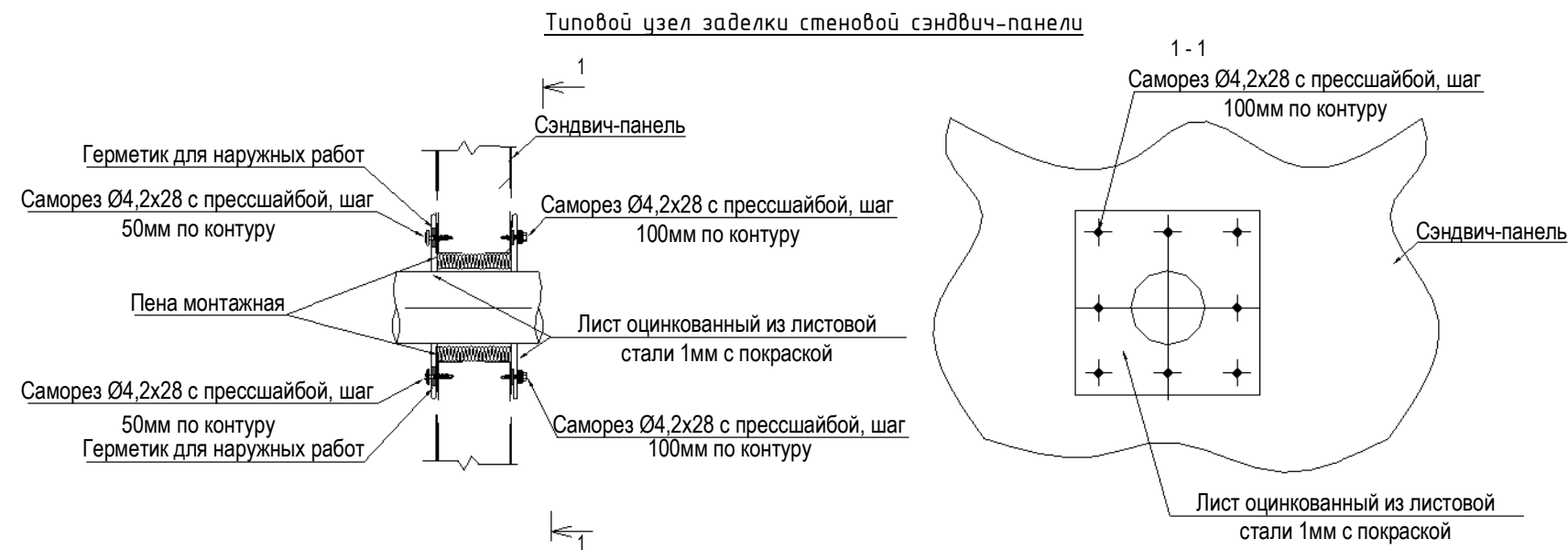
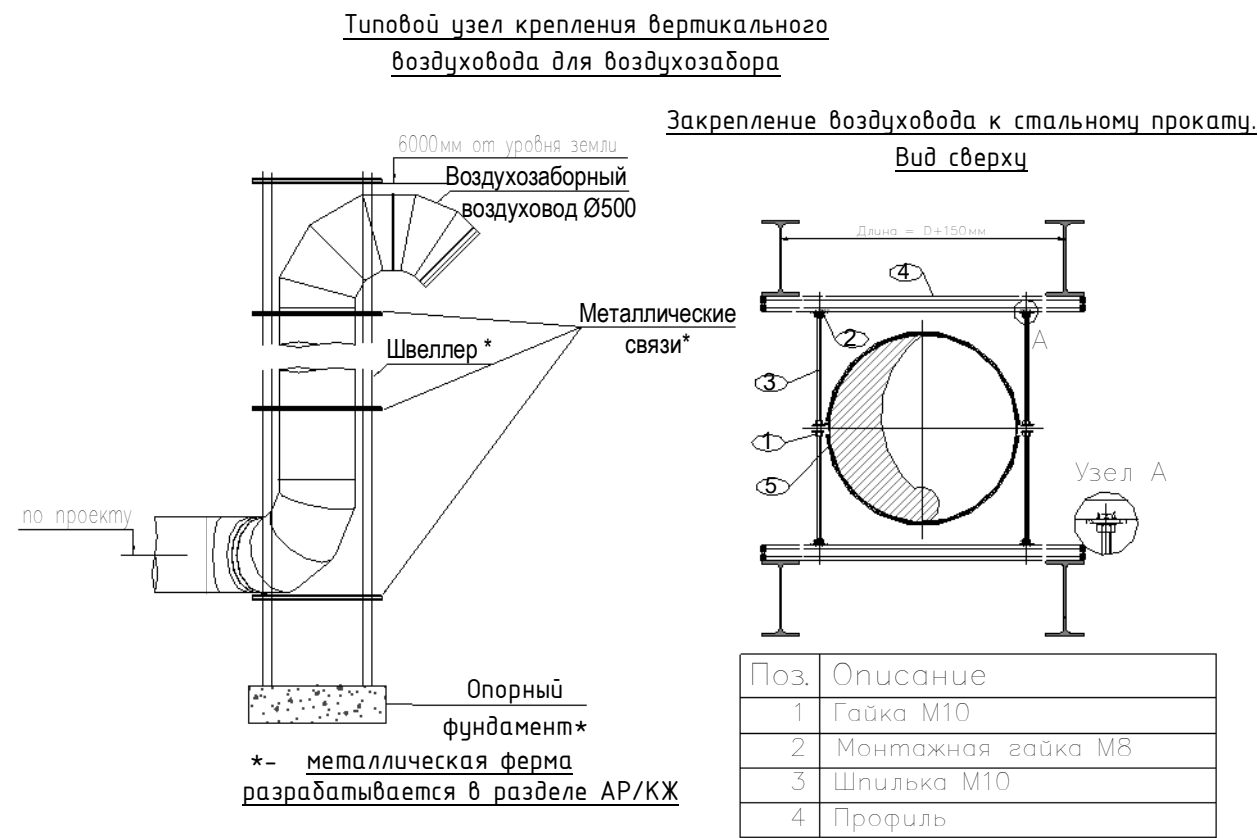
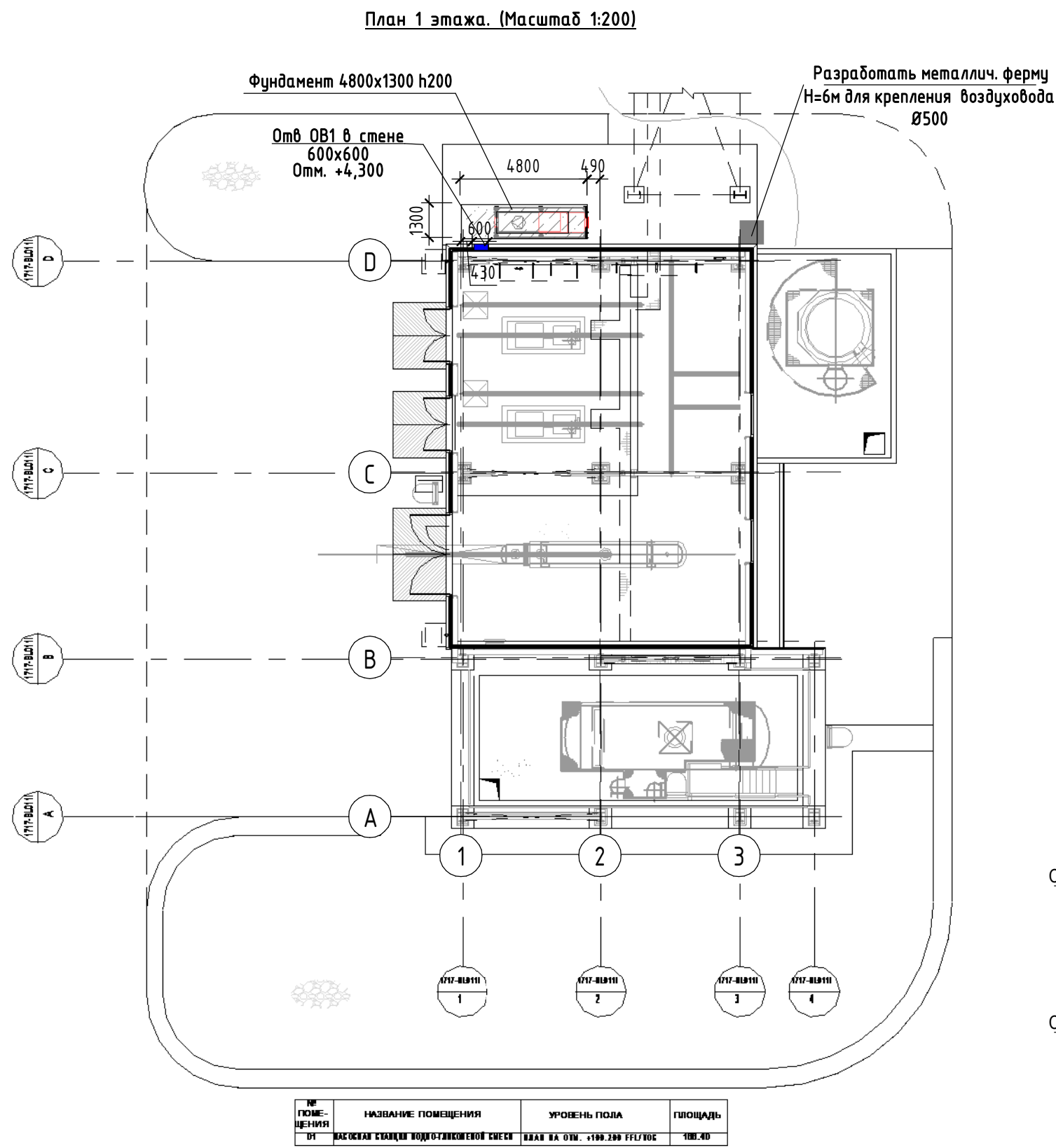
План кровли. (Масштаб 1:200)



Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Наименование оборудования	Вентилятор						Фильтр			Воздухонагреватель						Примечание	
					Тип, исполнение по взрывозащите	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Электродвигатель n,			Тип	нач. сопр, Па	Кон. сопр., Па	Тип	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, кВт	Сопротивление		
									Тип	N, кВт	об/мин					от	до		по воздуху, Па		по воде, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Приточно-вытяжная вентиляция																					
П1	1	Помещение насосной станции водно-гликолевой смеси	Блочная	FLNG 20x20	общепром.	3060	350	3230	400В	2,68	3230	G4	77	127	водяной калорифер 115-70С°	-24	14	39,0	69,0	18,9	2 вентилятора - 1 рабочий, 2 резервный.
В1	1		Крышный	VUKOSH-3,55A-4-Y1	общепром.	1940	150	1500	380В	0,18	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Стакан утепленный с обратным клапаном

- Примечание:
1. Предусмотреть подключение и управление вентустановкой, вентиляторами.
 2. Электроснабжение систем общеобменной вентиляции предусматривается первой категории надежности.
 3. В помещении насосной предусматривается общеобменные системы вентиляции:
 4. П1 – приточная блочная напольная установка уличного исполнения (2 вентилятора: 1 раб., 1 резерв.); В1 – крышный вытяжной вентилятор.
 5. Предусмотреть отключение приточной установки и вытяжного вентилятора от сигнала наружных газоанализаторов паров аммиака.
 6. Графическое изображение оборудования показано условно.
 7. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.
 8. Смотреть совместно с разделом E230-001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1

						E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1-ТЗ-0									
Д	1	Изм.	060824		08.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп									
В		Наб	110724		07.24										
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата										
Разраб.		Соболева			06.24	А17.717 Здание установки подготовки водно-гликолевой смеси					Стадия	Лист	Листов		
Проверил		Андрюшенко			06.24						Р	1			
					06.24	Задание на АОВ/ЭМ. План 1 этажа и кровли					 NCE LLC				
Н. контр.		Воропошин			06.24										
ГИП		Барабанов			06.24										



В1	Размеры, мм	Стакан монтажный	
		SV-8-Ко-(I)-У1 утепленный	Размеры, мм
А	1028	А1	650
В	690	Б1	810
		В1	1110
		Г1	1000

					E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.021-ОВ1-ТЗ-1				
Д		Зам.	060824	<i>С.С.</i>	08.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
В		Нов.	110724	<i>С.С.</i>	07.24				
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	А17.717 Здание установкой подготовки водно-гликолевой смеси			
Разраб.		Соболева		<i>С.С.</i>	06.24				
Проверил		Андрюшенко		<i>Андрюшенко</i>	06.24				
						Задание АР/КР. План 1 этажа и кровли			
Н. контр.		Воропошин		<i>Воропошин</i>	06.24				
ГИП		Барабанов		<i>Барабанов</i>	06.24	 NCE LLC			

Ассортимент прод серия конструкция агрегата тип агрегата	FLEXLINE FLNG Сложенный блок агрегат наружной установки	Контроль Экодизайна 2016 / 2018 Удельная мощность вентилятора [W/(m3/s)] общий вес [кг]	Нет / Нет 3 062 ~635
	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	3 060 [м/ч] FLNG 20x20 350 [Па] K3G355PI9305* / 1x1 2.68 [kW] (1x1) / 3230 [1/min] 3 ph / 400 V / 50 Hz 2,27 [м/с] 3.56 [м/с] - [кВт] [%] - [%] - [кВт] 38.99 [кВт] 1514 / 712 / 3533 [мм] -24,00 [C] 1,20 [kg/m] / 0 [м] / M	3 060 [м/ч] FLNG 20x20 350 [Па] K3G355PI9305* / 1x1 2.68 [kW] (1x1) / 3230 [1/min]	
		Dampers Freeze Protection	Dampers With Trace Heating

Класс энергоэффективности



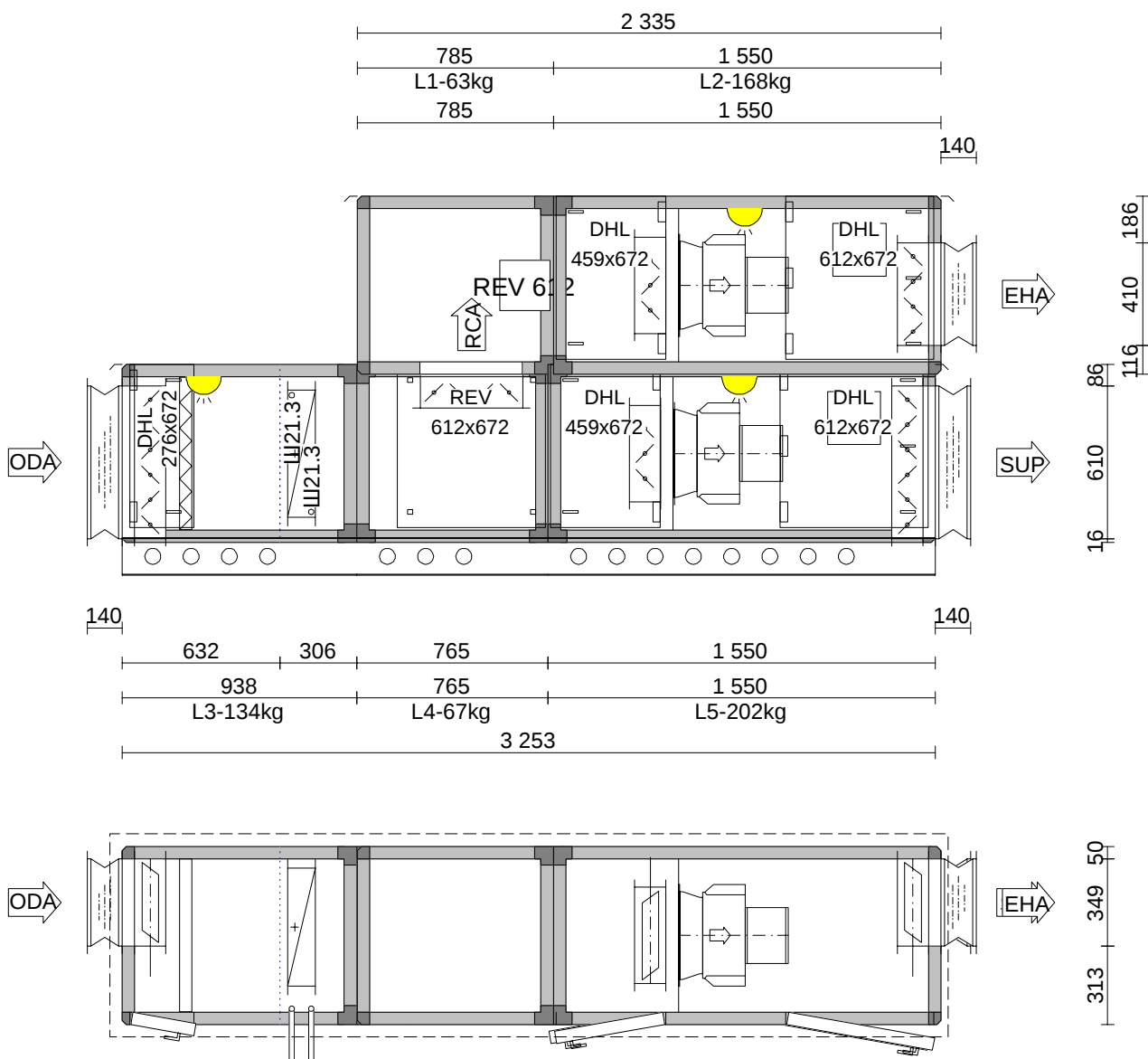
Mechanical Characteristics (EN1886)

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 Тип изоляции / Плотность External Sheet Metal Internal Sheet Metal Изоляция базовой панели Base Panel Internal Sheet Metal	50,0 [мм] Каменная вата 70кг/м3 Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) Каменная вата 70кг/м3 Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	50,0 [мм] Каменная вата 70кг/м3 Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) 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		

Экодизайн - Контроль						
Нежилая вентиляционная установка,BVU	2016			2018		
	проверять	значение	Предел	проверять	значение	Предел
Вентилятор с приводом с регулиру	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 рекупераци	[%]	-	-	- [%]	-	-
Тепловой обход рекуперации тепла	-	-	Обязательн	-	-	Обязательн
Тотальный контроль	Неудачно			Неудачно		
Экодизайн - Технические данные						
Производитель			Головной офис.			
Типология			NRVU, _BVU			
модель			FLNG 20x20		FLNG 20x20	
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			3 060 [м/ч]		3 060 [м/ч]	
Face Velocity at Design Flow Rate			2,27 [м/с]		2,27 [м/с]	
Мощность двигателя для энерг. класса, включая VSD			1,242 [кВт]		1,361 [кВт]	
Статическая эффективность вентилятора (1253/2014)			60,09 [%]		60,08 [%]	
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			878 [Па]		962 [Па]	
Падение внеш. Стат. Дав.			350 [Па]		350 [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	15.07.2024
	Ссылка на бло	A17.717P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[3 060	модель	FLNG 20x20 FLNG 20x20

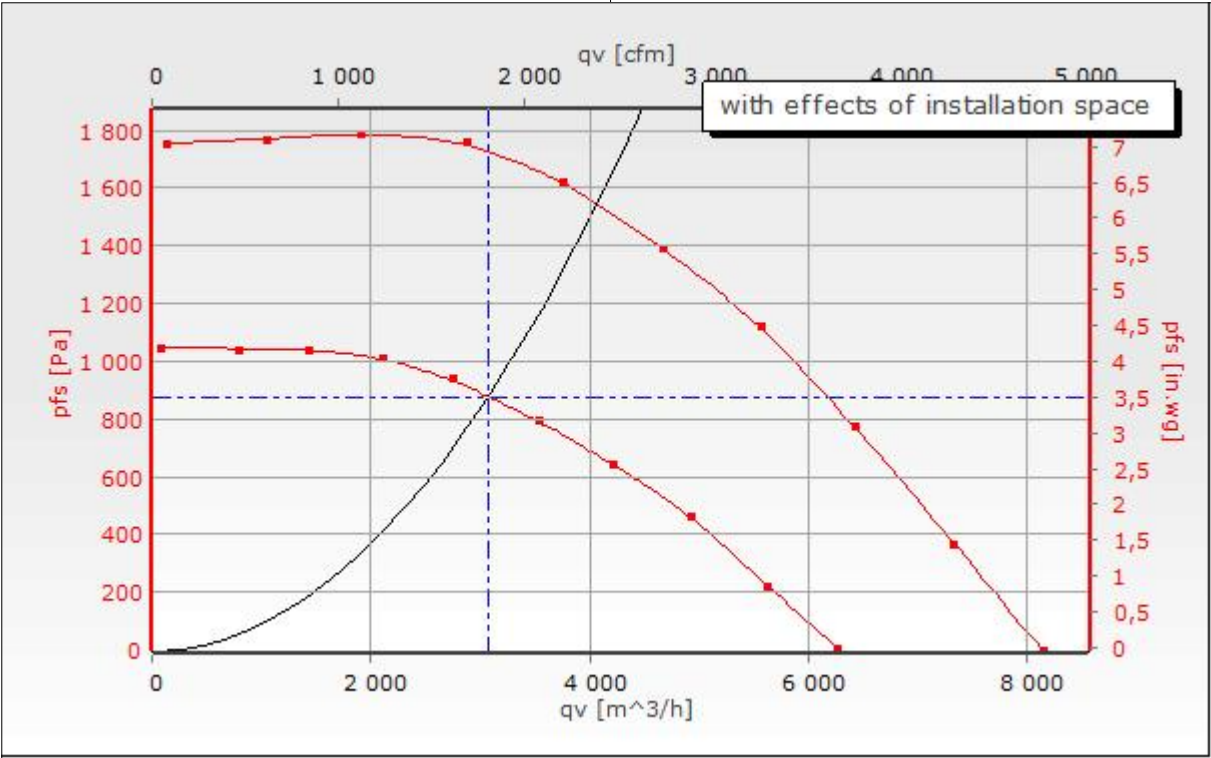
фильтр		приточн. воз		Длина секции [мм]		632,0		потери давления [Па]		115	
тип		панельный фильтр									
установка		со стороны - выдвижной			поверх. фильтра [		0,60				
Класс производительности (EN 779)		G4			Размер и количество WxHxD & pcs		592,0 x 592,0 x 48,0 - 1				
Первый dP [Па]		77									
Средний dP		102									
последний dP [Па]		127									
Класс ISO 16890		Грубый %60									
Скорость секции фильтра [м/с]		2,43									
Класс энергии фильтра		Нет классификации									
Дверь с шарниром и рычажным замком					Размеры GxY [мм]		276,0 x 672,0				
<u>клапан:</u>					размеры [мм]		349,0 x 610,0 x 125,0				
привод. в действие поготов к приводу		расход воздуха [м/ч]		3 060		рама		алюминий			
кол. уровней		1 скорость воздуха [м/с]		3,99		лопасти		алюминий			
крутящий момент [Nm]		5,000 потери давления [Па]		13		воздушная изол		стандартный			
<u>гибкая вставка</u>		Z275 Steel		Temp. max 80,0		размеры [мм]		349,0 x 610,0 x 140,0			
фланец [мм]		30,0									
<u>освещение</u>		Лампа - Стандартная									

т/о нагреватель		приточн. воз		Длина секции [мм]		306,0		потери давления [Па]		69	
Воздушная с				Жидкая стор							
Поток [м/ч]		3 060		Жидкость		Вода					
Скорость на катушке [м/с]		3,56		Поток [л/с]		0,2170					
Вход DB [C]		-24,00		Вход RH [%]		84,0					
Выход DB [C]		14,00		Выход RH [%]		3,7					
производительность [кВт]		38,99		Вход жидкости [C]		115,00					
потери давления [Па]		69		Выход жидкости [C]		70,00					
				потери давления [кПа]		18,87					
Код катушки F 32x28-12 C S 16T 2R 470A 2.5P 2NC (.12/.32)				материалы:							
Порядковый номер		2		ребра		алюминий (0,120 mm)					
Схема №		2		трубы		медная (0,320 mm)					
шаг ребер [мм]		2,50		коллектор		стальная окрашенная					
Площадь с крылом [m]		9,71		рамы		Z275 Steel					
Внутренний объем [lt]		2,190		защита ребер		-					
Шланг №		16									
Ширина с крылом [мм]		470,0									
Вход Подключени		0 1/2"									
Выход подключения		0 1/2"									

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A17.717P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[3 060	модель	FLNG 20x20 FLNG 20x20

Mixing Section			приточн. воз	Длина секции [мм]	765,0	потери давления [Па]	31
Зима			Summer				
	свежий воздух	Return air		свежий воздух	Return air		
Поток [м/ч]	3 060		Поток [м/ч]	3 060			
Mixing ratio [%]	100	0	Mixing ratio [%]	100	0		
Вход DB [C]	14	20	Вход DB [C]	33	24		
Вход RH [%]	2	50	Вход RH [%]	48	50		
смесь воздуха			смесь воздуха				
Выход DB [C]	14,00		Выход DB [C]	33,00			
Выход RH [%]	2,0		RH outlet [%]	48,0			
Ревизионная панель с поворотным болтом			Размеры GxY [мм]		612,0 x 672,0		
клапан:			размеры [мм]		349,0 x 410,0 x 125,0		
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	3 060	рама	алюминий			
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	5,94	лопасти	алюминий		
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	31	воздушная изол	стандартный		

безулиточный вентилятор				приточн. воз				Длина секции [мм]				1 550,0				потери давления [Па]				313			
Данные вент												Характеристи											
расход воздуха [м/ч]						3 060																	
тип						EC Plug						Fan Arrangement						0xRun 1xStandBy					
Поставщик / Модель / Количество в ШхВ						K3G355-PI93-05 FAN (EBM) / 1x1						Модель, Бренд						EBM-Papst					
												Модель / Количество в ШхВ						M3G112IA / 1x1					
Падение внут. Стат. Дав. [Па]						528						Номинальная мощность [кВт]						2,680 x (1x1)					
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]						350						ном. частота вращения (RPM) [1/min]						3 230					
Падение дав. в уст. вент. [Па]												Фаза / Напряжение / Частота						3x400 V / 50 Hz					
Total Static Pressure Drop [Па]						878						Класс производительности						IE4					
Динамическое Дав. Вен. [Па]						26						КПД двигателя при полной нагрузке [%]						84,24					
Общее давление вентилятора [Па]						904						Номинальный Ток [А]						4,10					
												Класс защиты / изоляции и темпера						IP54/ F					
об/мин Вен. / Макс. [1/min]						2 447 / 3 230						Взрывобезоп. Мот. (да / нет)						Нет					
												Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]						-					
												Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]						1,242					
Общая производительность [%]						67,9						Эфф-ть системы [%]						60,09					
К-фактор (ρ = 1,2 кг / м3)						148						Управляющий сигнал (0-10 В)						6,82					
Уровень Звук.Мощ. вход/выход						78,0 / 83,1 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		76,1		80,3		73,5		70,2		70,5		68,3		64,6									
выход		76,0		82,5		75,7		78,2		75,8		74,5		69,6									
ур. звук. мощности [dB (A						84,2																	
звук. мощность [dB]						0,0																	



Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	459,0 x 672,0
Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	612,0 x 672,0
1 шт. Door Lock		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A17.717P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[3 060	модель	FLNG 20x20 FLNG 20x20

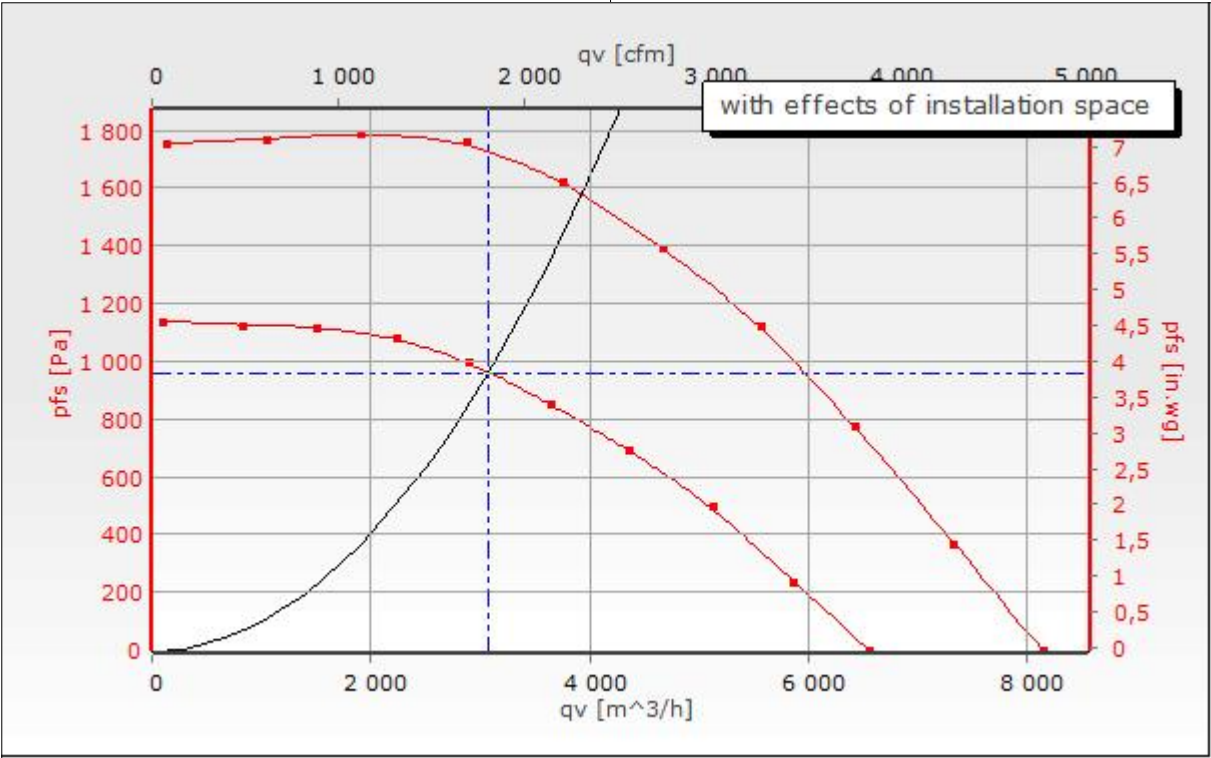
<u>клапан:</u>			размеры [мм]		349,0 x 610,0 x 125,0
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	3 060	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	3,99	лопасти	алюминий
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	13	воздушная изол	стандартный
<u>гибкая вставка</u>	Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]	349,0 x 610,0 x 140,0
фланец [мм]	30,0				
<u>клапан:</u>			размеры [мм]		385,0 x 385,0 x 125,0
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	3 060	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	5,73	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	75,1	78,3	71,5	68,2	67,5	64,3	60,6	75,5	
выход	76,0	82,5	75,7	78,2	75,8	74,5	69,6	83,1	
корпус	58,1	56,5	43,7	45,2	42,8	38,5	25,6	52,2	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	40,6	39,0	26,2	27,7	25,3	21,0	8,1	34,7	
Допустимое отклонение +/- 3 dB									

ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ

Mixing Section	вытяжной во	Длина секции [мм]	785,0	потери давления [Па]
----------------	-------------	-------------------	-------	----------------------

безулиточный вентилятор				вытяжной во				Длина секции [мм]				1 550,0				потери давления [Па]				331			
Данные вент												Характеристи											
расход воздуха [м/ч]						3 060																	
тип						EC Plug						Fan Arrangement						0xRun 1xStandBy					
Поставщик / Модель / Количество в ШхВ						K3G355-PI93-05 FAN (EBM) / 1x1						Модель, Бренд						EBM-Papst					
												Модель / Количество в ШхВ						M3G112IA / 1x1					
Падение внут. Стат. Дав. [Па]						331						Номинальная мощность [кВт]						2,680 x (1x1)					
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]						350						ном. частота вращения (RPM) [1/min]						3 230					
Падение дав. в уст. вент. [Па]												Фаза / Напряжение / Частота						3x400 V / 50 Hz					
Total Static Pressure Drop [Па]						962						Класс производительности						IE4					
Динамическое Дав. Вен. [Па]						26						КПД двигателя при полной нагрузке [%]						84,95					
Общее давление вентилятора [Па]						988						Номинальный Ток [А]						4,10					
												Класс защиты / изоляции и темпера						IP54/ F					
об/мин Вен. / Макс. [1/min]						2 535 / 3 230						Взрывобезоп. Мот. (да / нет)						Нет					
												Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]						-					
												Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]						1,361					
Общая производительность [%]						67,9						Эфф-ть системы [%]						60,08					
К-фактор (ρ = 1,2 кг / м3)						148						Управляющий сигнал (0-10 В)						7,07					
Уровень Звук.Мощ. вход/выход						79,8 / 84,6 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		76,3	84,2	74,8	71,0	71,2	69,0	65,6															
выход		75,9	87,1	76,9	79,0	76,6	75,4	70,6															
ур. звук. мощности [dB (A						85,8																	
звук. мощность [dB]						0,0																	



Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	459,0 x 672,0
Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	612,0 x 672,0
1 шт. Door Lock		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A17.717P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[3 060	модель	FLNG 20x20 FLNG 20x20

<u>клапан:</u>			размеры [мм]		349,0 x 410,0 x 125,0
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	3 060	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	5,94	лопасти	алюминий
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	31	воздушная изол	стандартный
<u>гибкая вставка</u>	Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]	349,0 x 410,0 x 140,0
фланец [мм]	30,0				
<u>клапан:</u>			размеры [мм]		385,0 x 385,0 x 125,0
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	3 060	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	5,73	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	76,3	84,2	74,8	71,0	71,2	69,0	65,6	79,8	
выход	75,9	87,1	76,9	79,0	76,6	75,4	70,6	84,6	
корпус	58,3	61,1	44,9	46,0	43,6	39,4	26,6	54,8	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	40,8	43,6	27,4	28,5	26,1	21,9	9,1	37,3	
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	крыша				
1 устано	Palette				

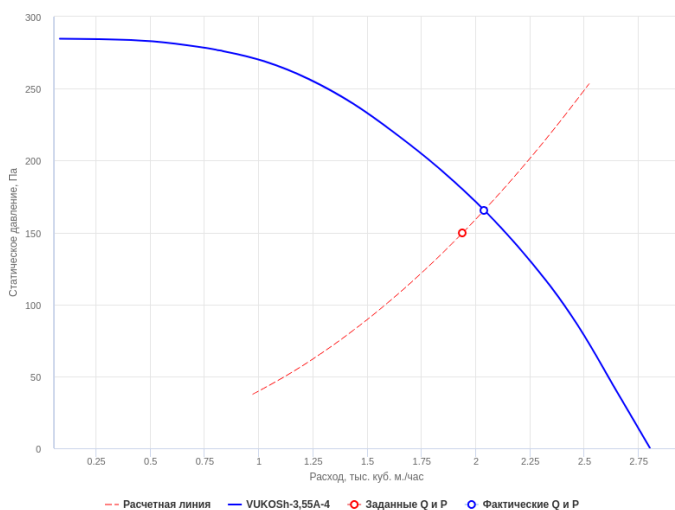
<u>поставляемые секции</u>	нет	длина	ширина	высота	вес
1	785,0	712,0	712,0	63,00	
2	1 550,0	712,0	712,0	168,00	
3	938,0	712,0	712,0	134,00	
4	765,0	712,0	712,0	67,00	
5	1 550,0	712,0	712,0	202,00	

ОБЪЕКТ#10862
ЕвроХим

ПОДБОР# 10862-3
A17.717

УСТАНОВКА#187032
B1

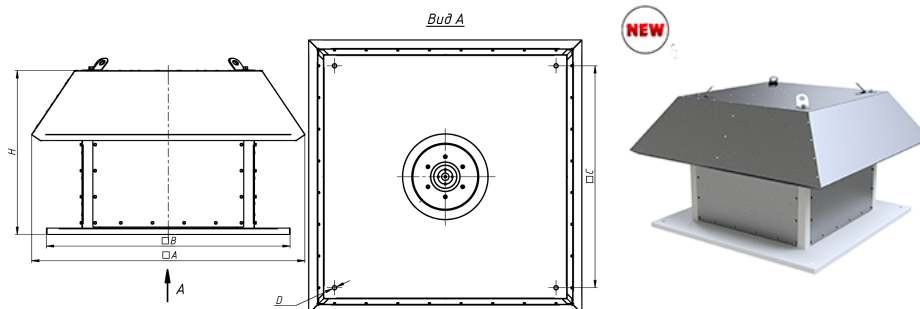
VUKOSh-3,55A-4-Y1 (0,18/1500)



	Задано	Факт
Q, м³/ч x 1000	1.94	2.04
Psv, Па	150	165.45

Электродвигатель	
Тип двигателя	56B4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	0,18 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор VUKOSh-3,55A-4-Y1 (0,18/1500)	1	шт.
2	Монтажный стакан SV-8-Ko-(I)-Y1	1	шт.



Размеры, мм					М, кг
A	B	C	D	H	
1028	840	650	20	690	83