

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Един. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба стальная водогазопроводная д32х3,2	ГОСТ 3262-75			пм	70		
	Труба стальная водогазопроводная д25х2,8	ГОСТ 3262-75			пм	144		
	Труба стальная водогазопроводная д20х2,8	ГОСТ 3262-75			пм	265		
	Огрунтовка труб ГФ-021				м <sup>2</sup>	44		
	Окраска труб ПФ-115 за два раза				м <sup>2</sup>	44		
	<u>Теплоснабжение А1-А2</u>							
	Воздушно-отопительный агрегат комплектно:	Volcano Mini		"VTS EUROHEAT"	шт.	2		
	Регулятор скорости	ARW 3,0		"VTS EUROHEAT"	шт.	2		
	Клапан с сервоприводом	NVMZ 2020 B		"VTS EUROHEAT"	шт.	2		
	Регулятор	HMI VR		"VTS EUROHEAT"	шт.	2		
	Консоль монтажная для Volcano mini			"VTS EUROHEAT"	шт.	2		
	Труба стальная водогазопроводная д25х2,8	ГОСТ 3262-75			пм	30		
	Труба стальная водогазопроводная д20х2,8	ГОСТ 3262-75			пм	124		
	<u>Теплоснабжение бассейна</u>							
	Труба стальная электросварная прямошовная φ76х3,5	ГОСТ 10704-91			пм	140		
	Труба стальная водогазопроводная φ50х3,5	ГОСТ 3262-75			пм	24		
	Шаровой кран полнопроходной с внут.резьбой φ50	BVR φ50		"Danfoss"	шт.	8		
	<u>Изоляция</u>							
	Материал для изоляции трубопроводов : каучук вспененный трубчатый, толщиной 6 мм на трубу диаметром φ76	Tube „K-FLEX ST"			м	140		
	Материал для изоляции трубопроводов : каучук вспененный трубчатый, толщиной 6 мм на трубу диаметром φ25	Tube „K-FLEX ST"			м	30		
	Материал для изоляции трубопроводов : каучук вспененный трубчатый, толщиной 6 мм на трубу диаметром φ20	Tube „K-FLEX ST"			м	124		
	Спецификация на тепловой узел см. РП-2019-07/19-03-0В л.18							

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

РП-2019-07/19-03-0В.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Един. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Вентиляция</u>							
	ПВ1							
	Установка приточно-вытяжная Airway Premium Breez Rek +20000 ( Приток- 21000 м³/ч, вытяжка - 21000 м³/ч) с комплектом автоматики и смесительным узлом.	Airway Premium Breez Rek +20000		"AIRWAY"	компл.	1		КП 19496-1 от 09.12.2019 000 "ПП "Техбент"
	П2							
	Приточная установка (L=1120 м³/ч, Qтепл.=23,84кВт)	SL 1,6 R-P-K(4)-NW(21)-V(22/0,25)-X-R		000 "Неватом"	компл.	1		КП191212004 от 12.12.2019 000 "Неватом"
	П3							
	Круглый канальный вентилятор	VKK-200pr		000 "Неватом"	шт.	1		
	Канальный водяной нагреватель (L=290 м³/ч, Qтепл.=4,677кВт)	NWPk 200/3		000 "Неватом"	шт.	1		
	Фильтр-бокс	FVK-200-оц.-pp.		000 "Неватом"	шт.	1		
	Сменная кассета	FVK-G4-200		000 "Неватом"	шт.	1		
	Шумоглушитель	ГТК 200-900		000 "Неватом"	шт.	1		
	Клапан воздушный с э.приводом NAFA 2-05(230В, 5Нм)	KVK 200-р.р.-оц.		000 "Неватом"	шт.	1		
	Хомут быстросъемный Ø200			000 "Неватом"	шт.	2		
	П4							
	Круглый канальный вентилятор	VKK-160pr		000 "Неватом"	шт.	1		
	Канальный водяной нагреватель (L=245 м³/ч, Qтепл.=6,216кВт)	NWPk 160/3		000 "Неватом"	шт.	1		
	Фильтр-бокс	FVK-160-оц.-pp.		000 "Неватом"	шт.	1		
	Сменная кассета	FVK-G4-160		000 "Неватом"	шт.	1		
	Шумоглушитель	ГТК 160-900		000 "Неватом"	шт.	1		
	Клапан воздушный с э.приводом NAFA 2-05(230В, 5Нм)	KVK 160-р.р.-оц.		000 "Неватом"	шт.	1		
	Хомут быстросъемный Ø200			000 "Неватом"	шт.	2		
	П5							
	Приточная установка (L=1130 м³/ч, Qтепл.=21,42кВт)	SL 1,6 R-P-K(4)-NW(21)-V(22/0,25)-X-R		000 "Неватом"	компл.	1		КП191212004 от 12.12.2019 000 "Неватом"
	Автоматика систем П3 и П4							
	Щит управления	ABU-W-1-Z-0.35e-PZ/UV		000 "Неватом"	шт.	2		
	Термостат по воздуху l=3м	KP61-6м		000 "Неватом"	шт.	2		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РП-2019-07/19-03-ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Един. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение систем ПВ1, П2-П5							
	Смесительный узел для системы ПВ1	SU 40-25		000 "ПП"Техвентм"	шт.	1		
	Смесительный узел для систем П2,П5	Sunw3 40-6.3рг		000 "Неватом"	шт.	2		
	Смесительный узел для систем П3,П4	Sunw3 40-2.5		000 "Неватом"	шт.	2		
	Труба стальная водогазопроводная $\phi$ 76x3,5	ГОСТ 3262-75			пм	50		
	Труба стальная водогазопроводная $\phi$ 40x3,0	ГОСТ 3262-75			пм	30		
	Труба стальная водогазопроводная $\phi$ 25x2,8	ГОСТ 3262-75			пм	30		
	B2, B4, B7-B9, B13							
	Круглый канальный вентилятор Нэл.=0,05 кВт, n=2350 об/мин	VKK 125рг		000 "Неватом"	шт.	6		
	Обратный клапан круглого сечения $\phi$ 125	KO 125		000 "Неватом"	шт.	6		
	B6, B10, B12							
	Круглый канальный вентилятор Нэл.=0,1 кВт, n=2500 об/мин	VKK 160рг		000 "Неватом"	шт.	3		
	Обратный клапан круглого сечения $\phi$ 160	KO 160		000 "Неватом"	шт.	3		
	B3							
	Круглый канальный вентилятор Нэл.=0,16 кВт, n=2500 об/мин	VKK 200рг		000 "Неватом"	шт.	1		
	Обратный клапан круглого сечения $\phi$ 200	KO 200		000 "Неватом"	шт.	1		
	B5							
	Круглый канальный вентилятор Нэл.=0,23 кВт, n=2700 об/мин	VKK 315рг		000 "Неватом"	шт.	1		
	Обратный клапан круглого сечения $\phi$ 315	KO 315		000 "Неватом"	шт.	1		
	B11							
	Канальный вентилятор для прямоуг. каналов Нэл.=0,18 кВт, n=1400 об/мин	VKPN 60-30/35 рг		000 "Неватом"	шт.	1		
	Воздушный клапан с электроприводом NAFA 2-03	KV-600x300		000 "Неватом"	шт.	1		
	Воздуховоды							
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали $\delta$ =0,5мм $\phi$ 125	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	55,0/55,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали $\delta$ =0,5мм $\phi$ 160	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	18,5/18,5		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали $\delta$ =0,5мм $\phi$ 200	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	7,0/7,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали $\delta$ =0,5мм $\phi$ 315	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	22,0/7,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали $\delta$ =0,5мм $\phi$ 355	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	16,5/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали $\delta$ =0,5мм 150x150	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	131,0/0		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РП-2019-07/19-03-ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Един. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 200x200	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	33,0/3,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 250x200	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	7,0/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 250x250	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	3,0/3,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 400x200	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	16,0/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 500x200	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	7,0/7,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 600x300	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	8,0/8,0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 600x500	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	9,0/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 1000x500	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	28,0/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 1000x1000	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	70,0/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 1200x1000	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	113,0/0		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали δ=0,7мм 2000x1000	ГОСТ 14-918-80			пм/изол	15,0/15,0		
	Воздухораспределительные устройства							
	Решетка наружная усиленная 1800x1000 мм	РНУ 1800x1000		ООО "Неватом"	шт.	1		
	Решетка наружная алюминиевая 400x300 мм	РН 400x300		ООО "Неватом"	шт.	2		
	Решетка наружная алюминиевая 200x200 мм	РН 200x200		ООО "Неватом"	шт.	1		
	Решетка наружная алюминиевая 150x200 мм	РН 150x200		ООО "Неватом"	шт.	2		
	Зонт вентиляционный прямоугольный 2000x1000 мм	ЗП 2000x1000		ООО "Неватом"	шт.	1		
	Зонт вентиляционный прямоугольный 600x300 мм	ЗП 600x300		ООО "Неватом"	шт.	1		
	Зонт вентиляционный круглый φ315	ЗК 315		ООО "Неватом"	шт.	1		
	Зонт вентиляционный круглый φ200	ЗК 200		ООО "Неватом"	шт.	1		
	Зонт вентиляционный круглый φ160	ЗК 160		ООО "Неватом"	шт.	2		
	Зонт вентиляционный круглый φ125	ЗК 125		ООО "Неватом"	шт.	7		
	Решетка вентиляционная внутренняя 1000x400 мм	РВ-2-1000x400		ООО "Неватом"	шт.	22		
	Решетка вентиляционная внутренняя 300x100 мм	РВ-1-300x100		ООО "Неватом"	шт.	14		
	Решетка вентиляционная внутренняя 200x100 мм	РВ-1-200x100		ООО "Неватом"	шт.	38		
	Диффузор регулируемый вытяжной дискового типа φ125	КВ 125		ООО "Неватом"	шт.	2		
	Решетка вентиляционная внутренняя 300x200 мм	КМР 300x200		ООО "Арктос"	шт.	5		
	Решетка вентиляционная внутренняя 300x150 мм	КДУ 300x150		ООО "Арктос"	шт.	5		
	Решетка щелевая с камерой стат. давления	5 АРС 2000 +5 КСД М		ООО "Арктос"	шт.	19		

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

РП-2019-07/19-03-ОВ.СО



Кемеровская область, Промышленновский район, Вагановское сельское поселение, территория ООО "Санаторий Танаи"

Комплекс физкультурно-оздоровительный с бассейном

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


РП-2019-07/19-03-ОВ.КП1

Раздел ОВ "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

Приложение 1

ООО "ПП" Техвент"  
КП 19496-1 от 09.12.2019  
на приточно-вытяжную  
установку ПВ1

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

	Номер предлож. <b>19496</b>	Дата <b>06.12.2019</b>	ООО "ПП "Техвент"	Tel: +7 843 527 50 51
	Номер проекта <b>19496</b>	Рук. проекта <b>А</b>	г. Казань	Fax: +7 843 527 50 52
	Специальная	<b>ПВ1</b>	ул. Сибгата Хакима 47	<a href="mailto:info@techvent.ru">info@techvent.ru</a>
	Объект	Тип <b>Рек +20000</b>		<a href="http://www.techvent.ru">http://www.techvent.ru</a>

Расход воздуха	<b>21000 / 21000</b> м³/ч	Высота <b>2756</b> мм	Ширина <b>1794</b> мм	Длина <b>7934</b> мм	Вес <b>4397</b> кг
Проходное сечение на входе:	<b>1710x1170 мм</b>	Проходное сечение на выходе:	<b>1710x1170 мм</b>		Тип <b>Специальная</b>
Панель:	Наружный слой <b>ОЦ 0,7 мм</b>	Внутренний слой <b>Нерж. 0,7 мм</b>	Толщина <b>54 мм</b>		
Профиль <b>МАр (нж)</b>					Изоляция: <b>Минплита</b>

G.Z.[FS4.NE30.].RPH1500/7,5/E.[...NV3.].G+G.[FS4.].RPH1500/7,5/E\*. [XF3..ES].Z.G P.20-4

Потребляемая электрическая мощность установки	<b>35,10 кВт</b>
Номинальная электрическая мощность установки	<b>53,44 кВт</b>
Потребляемая тепловая мощность установки	<b>141 кВт</b>
Холодопроизводительность установки	<b>0 кВт</b>
Мощность осушения	<b>111 кг/ч</b>

### ЗИМА

#### Приточная часть

<b>Гибкая вставка</b>		
1	Тип GP	Размеры 1710x1170x120

<b>Клапан с периметральным электроподогревом (115 Вт)</b>			
2	Тип ZP	Размеры 1710x1170x120	Потери давления 10

<b>Воздушный фильтр</b>				
3	Тип FKS-825-520-450-G4	Количество 4 шт.	Скорость в сечении 1,1 м/с	Потери давления 11

<b>Электронагреватель</b>						
4	Тип	Максимальная мощ. <b>21,1 кВт</b>				
	Габариты <b>1 710 x 1 170 мм</b>	Напряжение <b>400 В</b>	Ограничит. темп-ра <b>130 °С</b>			
	Материал ТЭНа <b>Нерж.</b>	Диаметр трубок <b>13 мм</b>				
	<b>Параметры воздуха</b>	<b>Температура °С</b>	<b>Влажность %</b>	<b>Расход м³/ч</b>	<b>Скорость м/с</b>	<b>ΔР Па</b>
	Наружный	-39,0	82	7 000	1,16	25
	Приточный	-30,0	33			

<b>Клапан</b>			
5	Тип ZP	Размеры 1710x500x120	Потери давления 10

<b>Клапан 1650</b>			
6	Тип ZP	Размеры 1650x1500x120	Потери давления 10

<b>Пластинчатый теплообменник</b>	
Тип <b>H1500/7.5/E</b>	Ширина <b>1 650</b>

Приточный воздух (Зима/Лето)			Вытяжной воздух (Зима/Лето)			
Расход воздуха	7 000 м³/ч		Расход	7 000 м³/ч		
Вход. температуры	-30,0 /	°С	Вход. температуры	30,0 /	°С	
Вход. влажность	33 /	%	Вход. влажность	50 /	%	
Выход. температуры	15,3 /	°С	Выход. температуры	4,9 /	°С	
Выход. влажность	1 /	%	Выход. влажность	100 /	%	
Потери давления	37 Па		Потери давления	38 Па		
Скорость	2,2	м/с	Скорость	2,4	м/с	
Мощность	105 кВт		КПД (%)	76 /	42	
<b>Секция смешения</b>						
Параметры воздуха	Наруж. Воздух (Зима/Лето)		Рецирк. Воздух (Зима/Лето)		Приточный воздух (Зима/Лето)	
Количество, м³/ч	7 000		14 000		21 000	
Температура, °С	15,3		30,0		25,1	
Влажность, %	1		50		45	
Расход, кг/ч						

Секция теплового насоса					
Компрессор	Scroll	Рабочий ток (сумм.)	26,0 А	Холодопроизводительность	
Фреон	R410a	Эл.мощность (сумм.)	10,5 кВт	40,1 кВт	

Конденсатор							
Тип	BA252210H0325				Максимальная мощ.	0,0 кВт	
Габариты	1 710 х 1 170 мм		Кол-во рядов	3		Кол-во змеевиков	
Материал трубок	Cu		Толщина трубок	0,35 мм		Материал пластин	Al
						Толщина пластин	0,15 мм
Параметры воздуха	Температура	Влажность	Расход	Скорость	ΔP		
	°С	%	м³/ч	м/с	Па		
Наружный	25,1	45	21 000	3,48	130		
Приточный	25,1	45					
Среда	R410a						
	Температура						
	°С						
Темп.конденсации	45						

Вентиляторная секция									
Вентиляторная секция									
<b>Ziehl Abegg GR56C-ZIK.GL.CR</b>									
Двигатель	2 x GR56C-ZIK.GL.CR			Ном. ток	2 x 6,8 А		Напряжение	3 ~ 400 V	
Диаметр колеса	560 мм			Скорость			1 629 мин <sup>-1</sup>		
Расход воздуха	2 x 10500 м³/ч			Потребляемая мощность			2 x 3,98 кВт		
Общее давление	872 Па			Номинальная мощность			2 x 5,4 кВт		
Статическое давление	500 Па			Уставка			90,0 %		
Уровень шума (дБ)									
Гц	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
Вх, дБА	56	66	75	77	74	73	70	64	81
Вых, дБА	59	71	80	84	83	79	76	69	88



Нагреватель							
10	Тип		Максимальная мощ.				
	<b>BA252210H0325</b>		<b>140,7 кВт</b>				
	Габариты		Кол-во рядов	Кол-во змеевиков			
	<b>1 710 x 1 170 мм</b>		<b>3</b>				
	Материал трубок		Толщина трубок	Материал пластин	Толщина пластин		
	<b>Cu</b>		<b>0,35 мм</b>	<b>Al</b>	<b>0,15 мм</b>		
	Параметры воздуха		Температура	Влажность	Расход	Скорость	ΔP
			°C	%	м³/ч	м/с	Па
	Наружный		10,0	100	21 000	3,48	130
	Приточный		30,0	29			
Среда		Вода					
		Температура	Расход жидкости	Падение			
		°C	м³/ч	кПа			
Темп. вход		80	6,0	20,0			
Темп. выход		60					

12 Секция защиты от обмерзания	

13 Гибкая вставка	
Тип	Размеры
GP	1710x1170x120

Полоса частот	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
В окружающее, дБА	59	52	38	6	12	15	18	15	60
На входе, дБА	56	66	75	77	74	73	70	64	81
На выходе, дБА	59	71	80	84	83	79	76	69	88

Вытяжная часть

14 Гибкая вставка	
Тип	Размеры
GP	1710x1170x120

15 Воздушный фильтр			
Тип	Количество	Скорость в сечении	Потери давления
FKS-825-550-400-G4	4 шт.	3,2 м/с	38

16 Вентиляторная секция									
Вентиляторная секция									
<b>Ziehl Abegg GR56C-ZIK.GL.CR</b>									
Двигатель		Ном. ток		Напряжение					
<b>2 x GR56C-ZIK.GL.CR</b>		<b>2 x 6,8 A</b>		<b>3 ~ 400 V</b>					
Диаметр колеса				Скорость					
<b>560 мм</b>				<b>1 477 мин<sup>-1</sup></b>					
Расход воздуха				Потребляемая мощность					
<b>2 x 10500 м³/ч</b>				<b>2 x 2,9 кВт</b>					
Общее давление				Номинальная мощность					
<b>626 Па</b>				<b>2 x 5,4 кВт</b>					
Статическое давление				Уставка					
<b>500 Па</b>				<b>82,0 %</b>					
Уровень шума (дБ)									
Гц	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
Вх, дБА	55	68	73	75	72	71	68	63	80
Вых, дБА	58	73	78	82	82	77	74	68	87

17	<b>Клапан</b>		
	Тип ZP	Размеры 1710x400x120	Потери давления 10

18	<b>Охладитель фреоновый</b>					
	Тип <b>BA252210DE325</b>				Максимальная мощ. <b>0,0 кВт</b>	
	Габариты <b>1 710 x 1 170 мм</b>		Кол-во рядов <b>3</b>	Кол-во змеевиков		
	Материал трубок <b>Cu</b>		Толщина трубок <b>мм</b>	Материал пластин <b>Al</b>	Толщина пластин <b>мм</b>	
	<b>Параметры воздуха</b>		<b>Температура</b>	<b>Влажность</b>	<b>Расход</b>	<b>Скорость</b>
			<b>°C</b>	<b>%</b>	<b>м³/ч</b>	<b>м/с</b>
	Наружный		4,9	100	7 000	1,19
	Приточный		4,9	100		
	<b>Среда</b>		<b>R410a</b>			
	тем.поверх.ТО		<b>Температура</b>			<b>Расход конденсата</b>
		<b>°C</b>	<b>кг/ч</b>			
Темп. Испарения		5,0			0,0	
Темп. конденсации		45,0				


19	<b>Секция каплеуловителя</b>		

20	<b>Пустая секция</b>		
	Тип PSD	Пустая секция шириной <b>1 450 мм</b>	Потери давления 0

21	<b>Клапан с периметральным электроподогревом (115 Вт)</b>		
	Тип ZP	Размеры 1710x1170x120	Потери давления 10

22	<b>Гибкая вставка</b>		
	Тип GP	Размеры 1710x1170x120	

<b>Полоса частот</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1 000</b>	<b>2 000</b>	<b>4 000</b>	<b>8 000</b>	<b>Общий</b>
В окружение, дБА	58	51	38	6	12	15	17	15	59
На входе, дБА	55	68	73	75	72	71	68	63	80
На выходе, дБА	58	73	78	82	82	77	74	68	87

	Номер предлож. <b>19496</b>	Дата <b>06.12.2019</b>	ООО "ПП "Техвент"	Tel: +7 843 527 50 51
	Номер проекта <b>19496</b>	Рук. проекта <b>А</b>	г. Казань	Fax: +7 843 527 50 52
	Специальная	<b>ПВ1</b>	ул. Сибгата Хакима 47	<a href="mailto:info@techvent.ru">info@techvent.ru</a>
	Объект	Тип <b>Рек +20000</b>		<a href="http://www.techvent.ru">http://www.techvent.ru</a>

Расход воздуха	<b>21000 / 21000</b> м³/ч	Высота <b>2756</b> мм	Ширина <b>1794</b> мм	Длина <b>7934</b> мм	Вес <b>4397</b> кг
Проходное сечение на входе:	<b>1710x1170 мм</b>	Проходное сечение на выходе:	<b>1710x1170 мм</b>		Тип <b>Специальная</b>
Панель:	Наружный слой <b>ОЦ 0,7 мм</b>	Внутренний слой <b>Нерж. 0,7 мм</b>	Толщина <b>54</b> мм		
Профиль <b>МАр (нж)</b>					Изоляция: <b>Минплита</b>

G.Z.[FS4.NE30.].RPH1500/7,5/E.[...NV3.].G+G.[FS4.].RPH1500/7,5/E\*. [XF3..ES].Z.G P.20-4

Потребляемая электрическая мощность установки	<b>24,48 кВт</b>
Номинальная электрическая мощность установки	<b>53,44 кВт</b>
Потребляемая тепловая мощность установки	<b>0 кВт</b>
Холодопроизводительность установки	<b>40 кВт</b>
Мощность осушения	<b>109 кг/ч</b>

### ПЕРЕХОДНЫЙ РЕЖИМ

#### Приточная часть

<b>1</b>	<b>Гибкая вставка</b>					
	Тип GP	Размеры 1710x1170x120				
<b>2</b>	<b>Клапан с периметральным электроподогревом (115 Вт)</b>					
	Тип ZP	Размеры 1710x1170x120			Потери давления 10	
<b>3</b>	<b>Воздушный фильтр</b>					
	Тип FKS-825-520-450-G4	Количество 4 шт.	Скорость в сечении 1,4 м/с	Потери давления 12		
<b>4</b>	<b>Электронагреватель</b>					
	Тип				Максимальная мощ. <b>0,0 кВт</b>	
	Габариты <b>1 710 x 1 170 мм</b>		Напряжение <b>400 В</b>		Ограничит. темп-ра <b>130 °С</b>	
	Материал ТЭНа <b>Нерж.</b>		Диаметр трубок <b>13 мм</b>			
	<b>Параметры воздуха</b>	<b>Температура °С</b>	<b>Влажность %</b>	<b>Расход м³/ч</b>	<b>Скорость м/с</b>	<b>ΔР Па</b>
Наружный	5,0	85	9 000	1,50	25	
Приточный	5,0	85				
<b>5</b>	<b>Клапан</b>					
	Тип ZP	Размеры 1710x500x120			Потери давления 10	
<b>6</b>	<b>Клапан 1650</b>					
	Тип ZP	Размеры 1650x1500x120			Потери давления 10	
	<b>Пластинчатый теплообменник</b>					
	Тип <b>H1500/7.5/E</b>	Ширина <b>1 650</b>				

Приточный воздух (Зима/Лето)			Вытяжной воздух (Зима/Лето)			
Расход воздуха	9 000 м³/ч		Расход	9 000 м³/ч		
Вход. температуры	5,0 /	°С	Вход. температуры	30,0 /	°С	
Вход. влажность	85 /	%	Вход. влажность	55 /	%	
Выход. температуры	22,2 /	°С	Выход. температуры	17,8 /	°С	
Выход. влажность	28 /	%	Выход. влажность	100 /	%	
Потери давления	57 Па		Потери давления	57 Па		
Скорость	3,0	м/с	Скорость	3,1	м/с	
Мощность	52 кВт		КПД (%)	69 / 49		
<b>Секция смешения</b>						
Параметры воздуха	Наруж. Воздух (Зима/Лето)		Рецирк. Воздух (Зима/Лето)		Приточный воздух (Зима/Лето)	
Количество, м³/ч	9 000		12 000		21 000	
Температура, °С	22,2		30,0		26,7	
Влажность, %	28		55		47	
Расход, кг/ч						

Секция теплового насоса					
Компрессор	Scroll	Рабочий ток (сумм.)	26,0 А	Холодопроизводительность	
Фреон	R410a	Эл.мощность (сумм.)	10,5 кВт	40,1 кВт	

Конденсатор						
Тип	BA252210H0325				Максимальная мощ.	
					50,6 кВт	
Габариты	1 710 х 1 170 мм		Кол-во рядов	3		Кол-во змеевиков
Материал трубок	Cu		Толщина трубок	0,35 мм		Материал пластин
				Al		Толщина пластин
						0,15 мм
Параметры воздуха	Температура	Влажность	Расход	Скорость	ΔP	
	°С	%	м³/ч	м/с	Па	
Наружный	26,7	47	21 000	3,48	130	
Приточный	34,0	31				
Среда	R410a					
	Температура					
	°С					
Темп.конденсации	45					

Вентиляторная секция									
Вентиляторная секция									
<b>Ziehl Abegg GR56C-ZIK.GL.CR</b>									
Двигатель	2 x GR56C-ZIK.GL.CR			Ном. ток	2 x 6,8 А		Напряжение	3 ~ 400 V	
Диаметр колеса	560 мм			Скорость			1 627 мин <sup>-1</sup>		
Расход воздуха	2 x 10500 м³/ч			Потребляемая мощность			2 x 3,96 кВт		
Общее давление	869 Па			Номинальная мощность			2 x 5,4 кВт		
Статическое давление	500 Па			Уставка			90,0 %		
Уровень шума (дБ)									
Гц	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
Вх, дБА	56	66	75	77	74	73	70	64	81
Вых, дБА	59	71	79	84	83	79	76	69	88

Нагреватель						
10	Тип		Максимальная мощ.			
	<b>BA252210H0325</b>		<b>0,0</b>		<b>кВт</b>	
	Габариты		Кол-во рядов	Кол-во змеевиков		
	<b>1 710 x 1 170 мм</b>		<b>3</b>			
	Материал трубок		Толщина трубок	Материал пластин	Толщина пластин	
	<b>Cu</b>		<b>0,35 мм</b>	<b>Al</b>	<b>0,15 мм</b>	
	Параметры воздуха		Температура	Влажность	Расход	Скорость
			°C	%	м³/ч	м/с
	Наружный		34,0	31	21 000	3,48
	Приточный		34,0	31		
Среда		Вода				
		Температура	Расход жидкости	Падение		
		°C	м³/ч	кПа		
Темп. вход		80	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		
Темп. выход		60				

11 Секция защиты от обмерзания	

12 Гибкая вставка	
Тип	Размеры
GP	1710x1170x120

Полоса частот	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
В окружающее, дБА	59	52	38	6	12	15	18	15	60
На входе, дБА	56	66	75	77	74	73	70	64	81
На выходе, дБА	59	71	79	84	83	79	76	69	88

Вытяжная часть

13 Гибкая вставка	
Тип	Размеры
GP	1710x1170x120

14 Воздушный фильтр			
Тип	Количество	Скорость в сечении	Потери давления
FKS-825-550-400-G4	4 шт.	3,2 м/с	38

15 Вентиляторная секция									
Вентиляторная секция									
<b>Ziehl Abegg</b>									
<b>GR56C-ZIK.GL.CR</b>									
Двигатель		Ном. ток		Напряжение					
<b>2 x GR56C-ZIK.GL.CR</b>		<b>2 x 6,8 A</b>		<b>3 ~ 400 V</b>					
Диаметр колеса				Скорость					
<b>560 мм</b>				<b>1 495 мин<sup>-1</sup></b>					
Расход воздуха				Потребляемая мощность					
<b>2 x 10500 м³/ч</b>				<b>2 x 3,03 кВт</b>					
Общее давление				Номинальная мощность					
<b>656 Па</b>				<b>2 x 5,4 кВт</b>					
Статическое давление				Уставка					
<b>500 Па</b>				<b>83,0 %</b>					
Уровень шума (дБ)									
Гц	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
Вх, дБА	55	68	74	75	72	71	68	63	80
Вых, дБА	58	73	78	82	82	77	74	68	87

16	<b>Клапан</b>		
	Тип ZP	Размеры 1710x400x120	Потери давления 10

17	<b>Охладитель фреоновый</b>					
	Тип <b>BA252210DE325</b>			Максимальная мощ. <b>40,1 кВт</b>		
	Габариты <b>1 710 x 1 170 мм</b>		Кол-во рядов <b>3</b>	Кол-во змеевиков		
	Материал трубок <b>Cu</b>		Толщина трубок <b>мм</b>	Материал пластин <b>Al</b>	Толщина пластин <b>мм</b>	
	<b>Параметры воздуха</b>		<b>Температура</b>	<b>Влажность</b>	<b>Расход</b>	<b>Скорость</b>
			<b>°C</b>	<b>%</b>	<b>м³/ч</b>	<b>м/с</b>
	Наружный		17,8	100	9 000	1,53
	Приточный		12,5	100		
	<b>Среда</b>		<b>R410a</b>			<b>Расход конденсата</b>
	тем.поверх.ТО		<b>Температура</b>			
		<b>°C</b>			<b>кг/ч</b>	
Темп. Испарения		5,0			40,3	
Темп. конденсации		45,0				

18	<b>Секция каплеуловителя</b>		

19	<b>Пустая секция</b>		
	Тип PSD	Пустая секция шириной <b>1 450 мм</b>	Потери давления 0

20	<b>Клапан с периметральным электроподогревом (115 Вт)</b>		
	Тип ZP	Размеры 1710x1170x120	Потери давления 10

21	<b>Гибкая вставка</b>		
	Тип GP	Размеры 1710x1170x120	

<b>Полоса частот</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1 000</b>	<b>2 000</b>	<b>4 000</b>	<b>8 000</b>	<b>Общий</b>
В окружение, дБА	58	51	38	6	12	15	17	15	59
На входе, дБА	55	68	74	75	72	71	68	63	80
На выходе, дБА	58	73	78	82	82	77	74	68	87

	Номер предлож. <b>19496</b>	Дата <b>06.12.2019</b>	ООО "ПП "Техвент"	Tel: +7 843 527 50 51
	Номер проекта <b>19496</b>	Рук. проекта <b>А</b>	г. Казань	Fax: +7 843 527 50 52
	Специальная	<b>ПВ1</b>	ул. Сибгата Хакима 47	<a href="mailto:info@techvent.ru">info@techvent.ru</a>
	Объект	Тип <b>Рек +20000</b>		<a href="http://www.techvent.ru">http://www.techvent.ru</a>

Расход воздуха	<b>21000 / 21000</b> м³/ч	Высота	<b>2756</b> мм	Ширина	<b>1794</b> мм	Длина	<b>7934</b> мм	Вес	<b>4397</b> кг
Проходное сечение на входе:	<b>1710x1170 мм</b>	Проходное сечение на выходе:	<b>1710x1170 мм</b>		Тип	<b>Специальная</b>			
Панель:	Наружный слой	<b>ОЦ 0,7 мм</b>	Внутренний слой	<b>Нерж. 0,7 мм</b>		Толщина	<b>54 мм</b>		
Профиль	<b>МАр (нж)</b>					Изоляция:	<b>Минплита</b>		

G.Z.[FS4.NE30.].RPH1500/7,5/E.[...NV3.].G+G.[FS4.].RPH1500/7,5/E\*. [XF3..ES].Z.G P.20-4

Потребляемая электрическая мощность установки	<b>19,66 кВт</b>
Номинальная электрическая мощность установки	<b>53,44 кВт</b>
Потребляемая тепловая мощность установки	<b>0 кВт</b>
Холодопроизводительность установки	<b>0 кВт</b>
Мощность осушения	<b>104 кг/ч</b>

### ЛЕТО

#### Приточная часть

<b>Гибкая вставка</b>		
<b>1</b>	Тип GP	Размеры 1710x1170x120

<b>Клапан с периметральным электроподогревом (115 Вт)</b>			
<b>2</b>	Тип ZP	Размеры 1710x1170x120	Потери давления 10

<b>Воздушный фильтр</b>				
<b>3</b>	Тип FKS-825-520-450-G4	Количество 4 шт.	Скорость в сечении 3,2 м/с	Потери давления 38

<b>Электронагреватель</b>					
<b>4</b>	Тип		Максимальная мощ. <b>0,0 кВт</b>		
	Габариты <b>1 710 x 1 170 мм</b>		Напряжение <b>400 В</b>		Ограничит. темп-ра <b>130 °С</b>
	Материал ТЭНа <b>Нерж.</b>		Диаметр трубок <b>13 мм</b>		
	<b>Параметры воздуха</b>	<b>Температура °С</b>	<b>Влажность %</b>	<b>Расход м³/ч</b>	<b>Скорость м/с</b>
Наружный	25,6	58	21 000	3,49	25
Приточный	25,6	58			

<b>Клапан</b>			
<b>5</b>	Тип ZP	Размеры 1710x500x120	Потери давления 10

<b>Клапан 1650</b>			
<b>6</b>	Тип ZP	Размеры 1650x1500x120	Потери давления 10

<b>Пластинчатый теплообменник</b>		
Тип <b>H1500/7.5/E</b>	Ширина <b>1 650</b>	

Приточный воздух (Зима/Лето)			Вытяжной воздух (Зима/Лето)		
7	Расход воздуха	21 000 м³/ч	Расход	21 000 м³/ч	
	Вход. температуры	/ 25,6 °С	Вход. температуры	/ 30,0 °С	
	Вход. влажность	/ 58 %	Вход. влажность	/ 60 %	
	Выход. температуры	/ 25,6 °С	Выход. температуры	/ 30,0 °С	
	Выход. влажность	/ 58 %	Выход. влажность	/ 60 %	
	Потери давления	289 Па	Потери давления	300 Па	
	Скорость	6,7 м/с	Скорость	7,3 м/с	
Мощность	0 кВт	КПД (%)	/	прит	выт

Секция теплового насоса					
8	Компрессор	Scroll	Рабочий ток (сумм.)	26,0 А	Холодопроизводительность
	Фреон	R410a	Эл.мощность (сумм.)	10,5 кВт	40,1 кВт

Конденсатор							
9	Тип				Максимальная мощ.		
	BA252210H0325				0,0 кВт		
	Габариты		Кол-во рядов	Кол-во змеевиков			
	1 710 x 1 170 мм		3				
	Материал трубок		Толщина трубок	Материал пластин	Толщина пластин		
	Cu		0,35 мм	Al	0,15 мм		
	Параметры воздуха		Температура	Влажность	Расход	Скорость	ДР
			°С	%	м³/ч	м/с	Па
	Наружный		25,6	58	21 000	3,48	130
	Приточный		25,6	58			
Среда		R410a					
		Температура					
		°С					
Темп.конденсации		45					

Вентиляторная секция										
10	Вентиляторная секция									
	Ziehl Abegg GR56C-ZIK.GL.CR									
	Двигатель		Ном. ток		Напряжение					
	2 x GR56C-ZIK.GL.CR		2 x 6,8 А		3 ~ 400 V					
	Диаметр колеса			Скорость						
	560 мм			1 780 мин <sup>-1</sup>						
	Расход воздуха			Потребляемая мощность						
	2 x 10500 м³/ч			2 x 5,29 кВт						
	Общее давление			Номинальная мощность						
	1 152 Па			2 x 5,4 кВт						
Статическое давление			Уставка							
500 Па			99,0 %							
Уровень шума (дБ)										
Гц	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий	
Вх, дБА	57	67	76	79	76	76	72	65	83	
Вых, дБА	61	72	81	85	85	82	79	72	90	

Нагреватель					
Тип				Максимальная мощ.	
BA252210H0325				0,0 кВт	
Габариты		Кол-во рядов	Кол-во змеевиков		
1 710 x 1 170 мм		3			
Материал трубок		Толщина трубок	Материал пластин	Толщина пластин	
Cu		0,35 мм	Al	0,15 мм	



11	<b>Параметры воздуха</b>	<b>Температура</b>	<b>Влажность</b>	<b>Расход</b>	<b>Скорость</b>	<b>ΔP</b>
		°C	%	м³/ч	м/с	Па
	Наружный	25,6	58	21 000	3,48	130
	Приточный	25,6	58			
	<b>Среда</b>	<b>Вода</b>				
	<b>Температура</b>	<b>Расход жидкости</b>	<b>Падение</b>			
	°C	м³/ч	кПа			
	Темп. вход	80	0,0	0,0		
	Темп. выход	60				

12	<b>Секция защиты от обмерзания</b>
----	------------------------------------

13	<b>Гибкая вставка</b>
Тип	Размеры
GP	1710x1170x120

Полоса частот	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
В окружение, дБА	61	53	39	6	12	15	18	15	61
На входе, дБА	57	67	76	79	76	76	72	65	83
На выходе, дБА	61	72	81	85	85	82	79	72	90

Вытяжная часть
----------------

14	<b>Гибкая вставка</b>
Тип	Размеры
GP	1710x1170x120

15	<b>Воздушный фильтр</b>		
Тип	Количество	Скорость в сечении	Потери давления
FKS-825-550-400-G4	4 шт.	3,2 м/с	38

16	<b>Вентиляторная секция</b>								
	Вентиляторная секция								
	<b>Ziehl Abegg GR56C-ZIK.GL.CR</b>								
	Двигатель	Ном. ток			Напряжение				
	2 x GR56C-ZIK.GL.CR	2 x 6,8 A			3 ~ 400 V				
	Диаметр колеса	560 мм			Скорость				
					1 692 мин <sup>-1</sup>				
	Расход воздуха	2 x 10500 м³/ч			Потребляемая мощность				
					2 x 4,54 кВт				
	Общее давление	992 Па			Номинальная мощность				
				2 x 5,4 кВт					
Статическое давление	500 Па			Уставка					
				94,0 %					
Уровень шума (дБ)									
Гц	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
Вх, дБА	56	67	76	77	75	74	71	64	82
Вых, дБА	60	72	80	84	84	80	77	70	89

17	<b>Клапан</b>	
Тип	Размеры	Потери давления
ZP	1710x400x120	10

<b>Охладитель фреоновый</b>			
Тип	Максимальная мощ.		
BA252210DE325	0,0 кВт		
Габариты	Кол-во рядов	Кол-во змеевиков	
1 710 x 1 170 мм	3		
Материал трубок	Толщина трубок	Материал пластин	Толщина пластин
Cu	мм	Al	мм

18	<b>Параметры воздуха</b>	<b>Температура</b>	<b>Влажность</b>	<b>Расход</b>	<b>Скорость</b>	<b>ΔP</b>
		°C	%	м³/ч	м/с	Па
	Наружный	30,0	60	21 000	3,56	124
	Приточный	30,0	60			
	<b>Среда</b>	<b>R410a</b>				
	тем.поверх.ТО	<b>Температура</b>				<b>Расход конденсата</b>
	°C	<b>кг/ч</b>				
Темп. Испарения	5,0				0,0	
Темп. конденсации	45,0					

19	<b>Секция каплеуловителя</b>					

20	<b>Пустая секция</b>					
Тип PSD						Потери давления
Пустая секция шириной 1 450 мм						0

21	<b>Клапан с периметральным электроподогревом (115 Вт)</b>					
Тип ZP		Размеры 1710x1170x120				Потери давления
						10

22	<b>Гибкая вставка</b>					
Тип GP		Размеры 1710x1170x120				

Полоса частот	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	Общий
В окружение, дБА	60	53	39	6	12	15	18	15	61
На входе, дБА	56	67	76	77	75	74	71	64	82
На выходе, дБА	60	72	80	84	84	80	77	70	89

Кемеровская область, Промышленновский район, Вагановское сельское поселение, территория ООО "Санаторий Танаи"

Комплекс физкультурно-оздоровительный с бассейном

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РП-2019-07/19-03-ОВ.КП2

Раздел ОВ "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

Приложение 2

ООО "Неватом"  
КП91212004 от 12.12.2019  
на установки П2, П5

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