

ZMIANA PARAMETRÓW CENTRALI NAWIEWNEJ.

Zamawiający informuje o zmianie parametrów charakterystycznych centrali nawiewnej, która względem pierwotnej wersji projektowej została wzbogacona o chłodnicę freonową z bezpośrednim odparowaniem i agregat chłodniczy.

W celu zobrazowania zakresu zmian Zamawiający dołącza do niniejszego pisma Załączniki nr 1,2,3,4 i 5.

W ofercie należy uwzględnić następujący zakres robót dodatkowych wynikający z dołożenia chłodnicy freonowej do centrali nawiewnej (roboty nie ujęte w przedmiarze ogólnym):

- dostawa i montaż centrali z chłodnicą freonową i agregatem chłodniczym
- wykonanie zasilania agregatu chłodniczego o mocy elektrycznej agregatu – do 3,4 kW ~230V i odległości od szafy zasilającej do 20mb
- umiejscowienie agregatu w pomieszczeniach technicznych (za ścianą pracowni cytostatyków) i podłączenie go przewodami cieczo-gazowymi z chłodnicą w centrali nawiewnej.
- wykonanie akpia wentylacji zgodnie z nowym schematem

Oferent winien jest uwzględnić powyższe zmiany w treści oferty tj. w dziale 3, 4 i 5 przedmiaru robót **1.C.2 - Przedmiar robót – Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.**

Załączniki:

- Nr 1- karta doboru projektowanej centrali wzbogaconej o chłodnicę freonową
- Nr 2- rysunki techniczne projektowanej centrali nawiewnej wzbogaconej o chłodnicę freonową
- Nr 3 - agregat chłodniczy do chłodnicy freonowej w centrali nawiewnej
- Nr 4 - schemat akpia wzbogacony o chłodnicę freonową w centrali nawiewnej
- Nr 5 - schemat akpia wzbogacony o chłodnicę freonową w centrali nawiewnej

Dopuszcza się stosowanie urządzeń i materiałów innego typu i/lub innych producentów, o parametrach technicznych nie mniejszych niż wskazane w dokumentacji .

ZAŁĄCZNIK Nr 1

Oferta	15/PL/140/021	Strona	2 / 4
Pozycja	Draw.Nr. 01	Od daty	05.03.2015
		ClimCalc Vers.	4.12.176

Chłodnica	400,0 mm	1,14 m2	59,00 kg	60 Pa
Wydatek powietrza m/h 1.000 Prędkość powietrza m/s 1,73 Wejście powietrza °C 32,00 Wilgotność [%] 45,0 Wyjście powietrza °C 20,00 Wilgotność [%] 81,0 Całkowity wydatek kW 5,49 Moc jawna 4,06 Air press. Drop humid Pa 60	Typ R410A Temperatura parowania [°C] 7,00 Przegrzanie [°C] 5,00 SHR 0,74 designed for wet conditions			
Cu-Al-FeZn P3012ED 3R-7T-764A-2.5pa 2C 22 mm (.115- Rzędy rurek 3 Ilość obiegów chłodu 1 circu Obiegi 2 Odległość pomiędzy lam 2,5	Materiały: Lamele AL Rzędy rurek CU Kolektor CU Ramy VZ Zabezpieczenie lamel -			
Wanna ociekowa	Material STST	Drain connection 21.3 mm		

Nagrzewnica		250,0 mm	0,71 m2	32,00 kg	16 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	1.000	Typ		Water	
Prędkość powietrza [m/s]	1,64	Wydatek przepływu czy		0,1800	
Wejście powietrza [°C]	-20,00	Prędkość przepływu cz		0,84	
Wyjście powietrza [°C]	24,00	Wejście czynnika [°C]		90,00	
Spadek ciśnienia powiet	16	Wyjście czynnika [°C]		70,00	
Wydajność [kW]	14,77	Spadek ciśnienia czynn		12,33	
Cu-Al-FeZn P3012AC 2R-7T-809A-2.0pa 2C 3/4" (.115- .		Materiały:			
Rzędy rurek	2	Lamele	AL		
Obiegi	2	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	2,0	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	0 3/4 "	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	0 3/4 "	Zabezpieczenie lam	-		
1 szt. Termostat przeciwarzamrozeniowy					

ZAŁĄCZNIK Nr 1

Oferta	15/PL/140/021	Strona	3 / 4
Pozycja	Draw.Nr. 01	Od daty	05.03.2015
		ClimCalc Vers.	4.12.176

Wentylator promieniowy z nap. ; Daten je Ventilator				650,0 mm	1,86 m2	83,00 kg	48 Pa
Wentylator	TZR 04-215			Silnik	ACA 80 B-2/HE		
Wydatek powietrza [m/h]	1.000			Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni	800			Klasa izolacji	F		
Dyn. pres. [Pa]	20			Moc [kW]	1,10		
Tot. pres. [Pa]	1.127			Revolutions +-2% [1/m]	2.840		
Poziom mocy akustyczn	0,0			Prąd +-5% [A]	2,24		
Moc na wale [kW]	0,71			Napięcie	3x400 / 50 / Y		
Moc pobierana [kW]	1,06			Sprawność +-2 [%]	84,7		
Sprawność %	44			rated capacity [kW]	1,07		
Rodzaj łopetek wirnika	Do przodu			Motor efficiency class	IE2		
Prędkość obrotowa [1/m]	2.761			SFP-Class:	SFP5		
<u>max. speed [1/m]</u>	<u>2.800</u>			SFP-Level [Ws/m]:	3.295		
Koło pasowe went SPZ75-1	Piasta	1108-20		Energy efficiency class:	E		
Koło pasowe silnik SPZ71-1	Piasta	1108-19					
Pasek klinowy [mm1 x 787,0				Przybliżona odległość o	278,0		
Fan octave band sound power level Lokt. [dB]				Amortyzatory antywibrac			
Frq. Hz	63	125	250 500 1000 2000 4000 8000				
Ssanie	67,0	72,0	77,0 78,0 75,0 76,0 74,0 72,0				
Wylot	85,0	80,0	74,0 75,0 75,0 77,0 74,0 71,0				
Panel rewizyjny z klamką i uchwytem	Gabaryty [mm]			600,0 x 950,0	Wewnętrzny panel -		
Otwór	L			Gabaryty [mm]	296,0 x 180,0		

Dyfuzor	250,0 mm	0,71 m ²	22,00 kg	Pa
Panel rewizyjny z klamką i uchwytem	Gabaryty [mm] 200,0 x 950,0			Wewnętrzny panel -

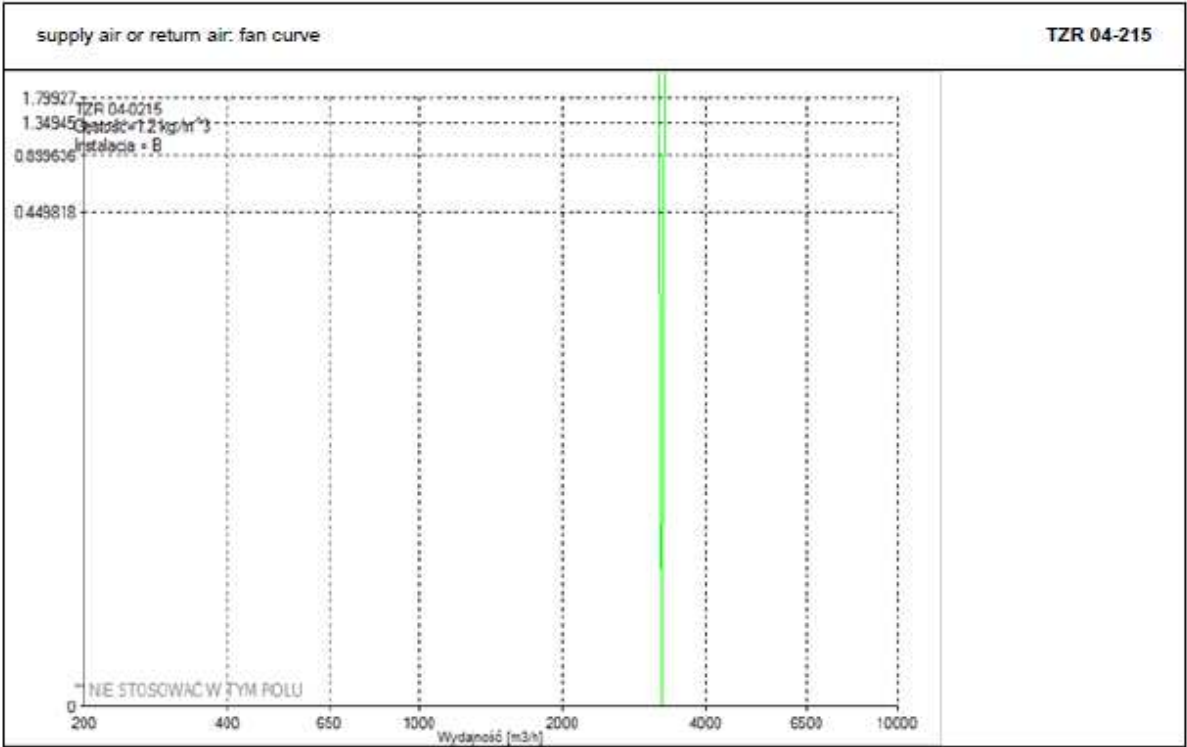
Filtr		370,0 mm	1,05 m2	47,00 kg	115 Pa
Producent	General Filter	Długość kieszeni [mm]		195,0	
Typ	Alfabag ABS70/195-FB	Powierzchnia filtra [m2]		1,38	
Klasa	F7	Komórki szt. x wielkość		1 x 892,0 x 287,0	
Czysty dP [Pa]	30				
Brudny dP [Pa]	200				
Wydatek powietrza	1.000				
Panel rewizyjny z klamką i uchwytem		Gabaryty [mm] 300,0 x 950,0		Wewnętrzny panel -	
Króciec elastyczny	VZ	ST80	Temp. [°C] 80,0	Gabaryty [mm] 955,0 x 300,0 x 130,0	

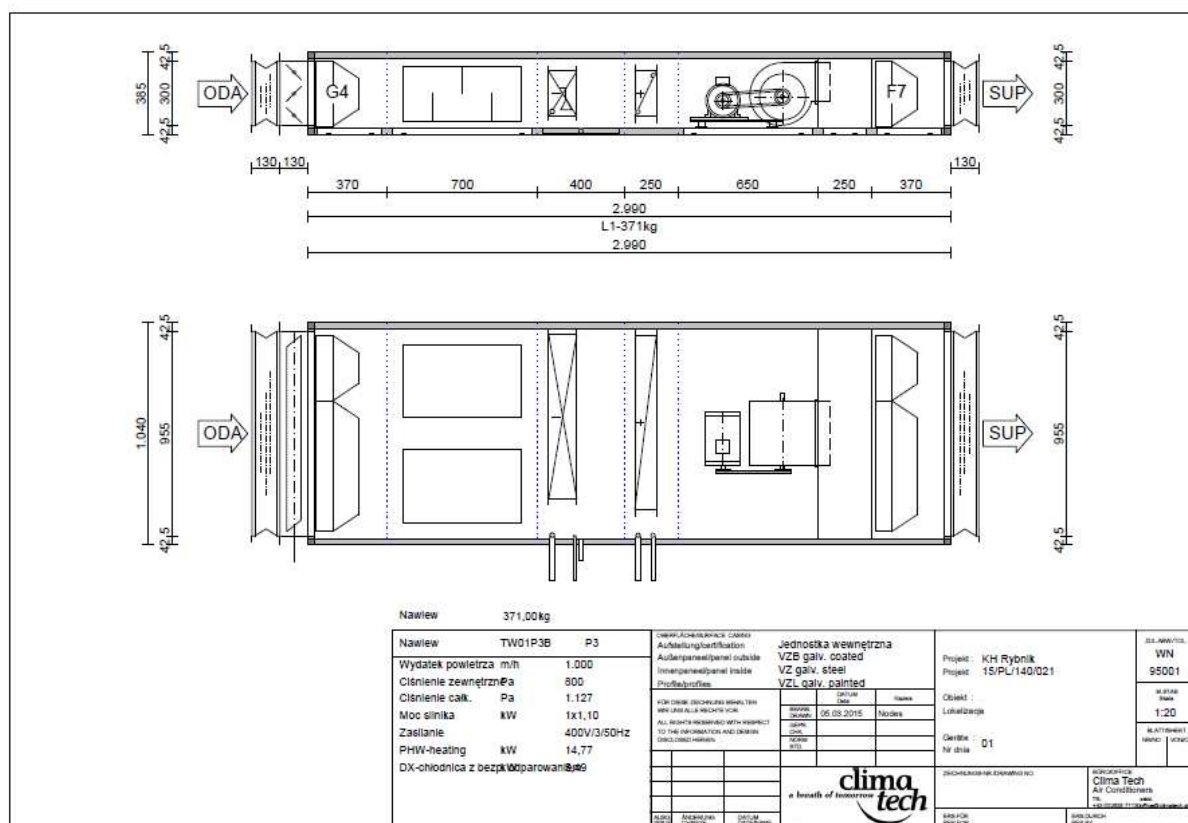
Obliczenie poziomu d									
sound power [LWA] [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum [dBA]
Ssanie	60,5	60,0	58,0	53,0	46,0	47,5	47,5	43,5	56,1
Wylot	84,5	79,0	73,0	73,0	72,0	69,5	65,5	58,5	76,8
Obudowa	61,1	53,6	54,8	47,8	43,0	44,5	36,0	27,5	51,5
measuring point at 2 m Odległość									
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum [dBA]
Ssanie	46,5	46,0	44,0	39,0	32,0	33,5	33,5	29,5	42,1
Wylot	70,5	65,0	59,0	59,0	58,0	55,5	51,5	44,5	62,8
Obudowa	47,1	39,6	40,8	33,8	29,0	30,5	22,0	13,5	37,5

Oferta	15/PL/140/021	Strona	4 / 4
Pozycja	Draw.Nr. 01	Od daty	05.03.2015
		ClimCalc Vers.	4.12.176

Sekcje dla dostawy	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
	1	1.040,0	385,0	2.990,0	371,00

--





ZALĄCZNIK Nr3



UPTODATE CHILLER SELECTION

User:	Marcin Palka	Date:	
Name:	Test	Last change:	

Release: 14.01.31.1

SELECTION

Family:	MCAEY
Model:	MCAEY 105
Size:	105
Webcode:	C3MC



CONSTRUCTION FEATURES

- Load-bearing structure and panels in galvanised and painted sheet steel; base in galvanised sheet steel.
- Scroll-type hermetic rotary compressors complete with internal thermal protection.
- Water side, braze welded plate heat exchanger in stainless steel, complete with antifreeze electric heater and suitably insulated.
- Air side heat exchanger comprised of coil in copper pipes and aluminium fins or coil in micro-channel pipes and aluminium fins, complete with protection grille.
- Helical-type motor-driven fan with external rotor. Fitted with internal thermal protection and complete with protection grille.
- Male threaded water connections.
- Differential pressure switch that protects the unit from any interruptions to the water flow.
- Refrigerant circuit comprised of annealed copper pipes (EN 12735-1-2) complete with: drier filter, charge connections, safety pressure switch on the high pressure side, thermostatic expansion valve and check valves.
- Unit with IP24 level of protection.
- Possibility to select two controls:
 - ☐ BASE, with AdaptiveFunction;
 - compatible with AdaptiveFunction.
- The unit is also complete with R410A refrigerant charge;

ELECTRICAL PANEL

Option with BASE control

- Electrical board accessible by opening the front panel, conforming with current IEC standards, and which can be opened and closed with a suitable tool.
- Complete with:
 - electrical wiring prepared for a supply voltage of 230V-1ph-50Hz;
 - auxiliary power supply 230V-1ph-50Hz drawn from the main power supply;
 - general isolator, complete with door interlocking isolator;
 - automatic compressor protection switch;
 - protection fuse for auxiliary circuit;
 - compressor power contactor;
 - anti-disturbance network filter;
 - transformer for electronic control;
 - user interface terminal board;
 - remote unit controls.
- Programmable electronic board with microprocessor, controlled by the keypad inserted in the machine.
- This electronic board performs the following functions:
 - Regulation and management of the unit inlet water temperature set points; of the safety timer delays; of the circulating pump; of the compressor and system pump hour-run meter; of the electronic anti-freeze protection which cuts in automatically when the machine

ZALĄCZNIK Nr3



UPTODATE CHILLER SELECTION

- is switched off; and of the functions which control the operation of the individual parts making up the machine;
- complete protection of the unit, automatic emergency shutdown and display of the alarms which have been activated;
- display of the programmed set points via the display; of the in/out water temperature via the display; of the alarms via the display; and of cooling operation via LED;
- self-diagnosis with continuous monitoring of the functioning of the unit;
- user interface menu;
- alarm code and description;
- Advanced functions:
 - set up for serial connection (KIS and KCH accessory);
 - check-up and monitoring of scheduled maintenance status;
 - testing of the units assisted by computer;
 - self-diagnosis with continuous monitoring of the functioning of the unit;
- AdaptiveFunction function.

Option with compatible control

- Electrical board accessible by opening the front panel, conforming with current IEC standards, and which can be opened and closed with a suitable tool.
- Complete with:
 - electrical wiring arranged for power supply 230V-1ph-50Hz;
 - auxiliary power supply 230V-1ph-50Hz drawn from the main power supply;
 - general isolator, complete with door interlocking isolator;
 - automatic compressor protection switch;
 - protection fuse for auxiliary circuit;
 - compressor power contactor;
 - remote unit control.
- Programmable electronic board with microprocessor, controlled by the keypad inserted in the machine.
- This electronic board performs the following functions:
 - Regulation and management of the unit inlet water temperature set points; of the safety timer delays; of the circulating pump; of the compressor and system pump hour-run meter; of the electronic antifreeze protection which cuts in automatically when the machine switched off; and of the functions which control the operation of the individual parts making up the machine;
 - complete protection of the unit, automatic emergency shutdown and display of the alarms which have been activated;
 - unit protection against low or high phase power supply voltage;
 - visual indication of the programmed set points on the display; of the inlet/outlet water temperature via the display; of the alarms via the display; and of cooling operating mode via LEDs;
 - self-diagnosis with continuous monitoring of the functioning of the unit;
 - user interface menu;
 - alarm code and description;
 - alarm history management (menu protected by manufacturer password).
- The following is memorised for each alarm:
 - date and time of intervention (if the KSC accessory is present);
 - alarm code and description;
 - inlet/outlet water temperatures when the alarm intervened;
 - alarm delay time from the switch-on of the connected device;
 - compressor status at moment of alarm;
- Advanced functions:
 - configured for serial connection (KRS485, KFTT10, KRS232 and KUSB accessory);
 - possibility to have a digital input for remote management of the double set point (contact RHOS S.p.A. pre-sales);
 - possibility to have an analogue input for the scrolling set-point via a 4-20mA remote signal (contact RHOS S.p.A. pre-sales);
 - configured for management of time bands and operation parameters with the possibility of daily/weekly operating programs (KSC accessory);
 - check-up and monitoring of scheduled maintenance status;
 - testing of the units assisted by computer;
 - self-diagnosis with continuous monitoring of the functioning of the unit.
- AdaptiveFunction function.

ZAŁĄCZNIK Nr3



UPTODATE CHILLER SELECTION

TECHNICAL DATA - MCAEY 105

Design parameters		Cooling	
External air temperature:	[°C]		35
External air humidity:	[%]		50
Altitude:	[m]		0
Evaporating temperature:	[°C]		6

Performances		
Capacity:	[kW]	6,2
Total absorbed power:	[kW]	2,3
E.E.R.:		2,7

Fans		
Type:		Axial
Number:	n°	1
Consumption for each:	[kW]	0,14
Flow rate:	[m³/h]	2100

Noise		
Sound power level:	[dBA]	68
Sound pressure level at 5 m (UNI EN-ISO 3744):	[dBA]	46

Machine configuration		Electrical data		
Refrigerant:	R410A	Total electrical power:	[kW]	3,40
Compressors:	Scroll	Electrical power supply:	[V-ph-hz]	
Number of compressors:	1	Auxiliary power supply:	[V-ph-hz]	230-1+N-50
Number of independent circuits:	1	Nominal current:	[A]	10,5
Number of compressor steps:	1	Max current:	[A]	15,3
		Starting current:	[A]	61

Size and weight	Accessories and options

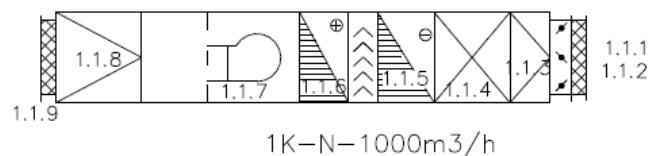
ZAŁĄCZNIK Nr5

SP ZOZ WSS NR 3 W RYBNIKU
PRACOWNIA CYTOSTATYKÓW

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

1. INSTALACJA Nr 1 (pracownia leków cytostatycznych)**poz. 1.1. CENTRALA WENTYLACYJNA SUFITOWA NAWIEWNA CLIMA TECH**

$V = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$, - str. obsługi dolna, str. podłączenia prawa



- 1.1.1. Króciec elastyczny 955 x 300 x 130
- 1.1.2. Przepustnica odcinająca 955 x 300 x 130
- 1.1.3. Sekcja filtracji - filtr klasy G4
- 1.1.4. Sekcja tłumienia L-800mm
- 1.1.5. Sekcja chłodzenia z bezpośrednim odparowaniem
 $t_1 = +32^\circ\text{C}$, $t_2 = +20^\circ\text{C}$, R410A
 $Q = 9,46 \text{ kW}$
- 1.1.6. Sekcja nagrzewnicy wodnej $t_1 = -20^\circ\text{C}$, $t_2 = +2^\circ\text{C}$
 $Q = 15 \text{ kW}$ - czynniki woda 90 / 70 °C
- 1.1.7. Sekcja wentylatorowa
 Wentylator TZR 04-215
 $V_1 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_2 = 500 \text{ m}^3/\text{h}$ / możliwość regulacji wydajności /
 $N_s = 0,95/0,25 \text{ kW}/2,3/0,7 \text{ A}/3 \times 400/50/\text{Y}$
 opór sieci kanałów 800 Pa
- 1.1.8. Sekcja filtracji - filtr klasy F8
- 1.1.9. Króciec elastyczny 955 x 300 x 130

WERSJA DLA SYSTEMU KLIMATYZACJI / chłodnica zabudowana w centrali + agregat skraplający zewnętrzny do zabudowy na elewacji budynku na wys. 2m nad terenem ./

1a. AGREGAT SKRAPLAJĄCY / DO ZASILANIA CHŁODNICY W CENTRALI KLIMATYZACYJNEJ SYSTEMU 1N /

- Agregat skraplający – wymagane parametry

Moc chłodnicza 6,2 kW

Czynnik chłodniczy R410A

Wymiary

Długość 943 mm

Wysokość 950 mm

Głębokość 330 mm

Ciężar urządzenia gotowego do pracy 67,0 kg

Nominalne dane elektryczne

Maksymalny pobór mocy 2,15 kW

Zasilanie elektryczne 230/1N~50 V/Ph/Hz

ZAŁĄCZNIK Nr5

SP ZOZ WSS NR 3 W RYBNIKU
PRACOWNIA CYTOSTATYKÓW

Napięcie obwodu sterowania 230/1~/50 V/Ph/Hz
Długość łączna przewodów
- gaz ϕ 15,88 ~ 10 m
- ciecz ϕ 9,52 ~ 10 m
- średnice rurociągów sprawdzić w uzgodnieniu z dostawcą

Dostawa kpl. wraz z orurowaniem, montażem i uruchomieniem.

Proponowany agregat skraplający

agregat chłodniczy typ PUHZ-P71YHA + PAC IF-011BE „MITSUBISHI”/ lub załączony MCAEY 105 /

- wydajność chłodnicza – Qch= 3,3 - 8,1 kW

Ns - 2,15 kW / 19A / 2300V/1/50

- gaz ϕ 15,88 ~ 10 m

- ciecz ϕ 9,52 ~ 10 m

poz.1.2.1. WENTYLATOR WYWIEWNY VENTURE INDUSTRIES

1.2.1.1. 1W - wentylator kanałowy TD 500/160 SILENT ,350/220m³/h,
I bieg-2500 obr/min-50W/0,25A,II bieg -1950 obr/min-44W/0,19A

1.2.1.2. 1aW-- wentylator kanałowy TD 500/160 SILENT ,350/220m³/h,
I bieg-2500 obr/min-50W/0,25A,II bieg -1950 obr/min-44W/0,19A

poz.1.2.2. WENTYLATOR WYWIEWNY-HELIOS /system wentylacji jednorurowej ELS/

1.2.2.1. 1bW-1

- Wkład wentylatora ELS-V 60/35-1sztuka
- Obudowa sufitowa ELS-GUBA-1sztuka
- Przelącznik kołyskowy 2 pozycyjny DSEL 2-1sztuka

1.2.2.2. 1bW-2

- Wkład wentylatora ELS-V 60/35-1sztuka
- Obudowa sufitowa ELS-GUBA-1sztuka
- Przelącznik kołyskowy 2 pozycyjny DSEL 2-1sztuka

1.2.2.3. 1bW-3

- Wkład wentylatora ELS-V 100/60/40-1sztuka
- Obudowa sufitowa ELS-GUBA-1sztuka
- Przelącznik kołyskowy 2 pozycyjny DSEL 2-1sztuka

1.2.2.4. 1cW

- Wkład wentylatora ELS-V ELS-V 60/35-1sztuka
- Obudowa sufitowa ELS-GUBA-1sztuka
- Przelącznik kołyskowy 2 pozycyjny DSEL 2-1sztuka

poz.1.4. TŁUMIKI KANAŁOWE

1.4.1. MSA 200 300 × 300 × 1500 – 1 sztuki „TROX”(1N-sieć nawiewna)

1.4.2. tłumiki rurowe CA-160 –L=500mm-2 sztuki „TROX”(1W,1aW-sieć wywiewna)

poz.1.5. FILTR KANAŁOWY ABSOLUTNY TYP KSF „TROX” H13

Filtr KSF typ „C” V-1000 m³/h

Wielkość 620x315x650 mm

poz. 1.6. TABLICZKA STEROWNICZA DO ZABUDOWY W POM CYTOSTATYKÓW

Kaseta do wpuszczenia w obudowę ściany 300 × 300 ×120 mm 1 sztuka

poz. 1.7. SZAFKA STEROWNICZA UKŁADU KLIMATYZACJI

(centrala sufitowa zlokalizowana w korytarzu na poz.parteru)

poz.1.8. POMPA OBIEGU WODNEGO W WEŻLE NAGRZEWNICY

1.8.1. typ WILO RS25/2 Classic Star V = 0.65 m³ / h, (nagrzewnica)

poz.1.9. ZAWÓR REGULACJI AUTOMATYCZNEJ W WEŻLE NAGRZEWNICY

1.9.1. typ V5833A1045 Dn -15mm Kvs =1,6m³ / h

ZAŁĄCZNIK Nr5

SP ZOZ WSS NR 3 W RYBNIKU
PRACOWNIA CYTOSTATYKÓW

2. INSTALACJA Nr 2 (pom. przyjmowania i rozpakowywania-wyciąg z okapu)

2.1. WENTYLATOR KANAŁOWY VENTURE INDUSTRIES

2W wentylator kanałowy TD 350/125 SILENT ,V-180/110m3/h,
I bieg-2250 obr/min-30W/0,13A,II bieg -1900 obr/min-22W/0,1A

3. INSTALACJA Nr 3 (pok.biurowy,korytarz)

3.1. SYSTEM WENTYLACJI JEDNORUROWEJ „HELIOS”

3.1.1. 3W-1

- Wkład wentylatora ELS-V 60/35-1sztuka
- Obudowa sufitowa ELS-GUBA-1sztuka
- Przełącznik kołyskowy 2 pozycyjny DSEL 2-1sztuka

3.1.2. 3W-2

- Wkład wentylatora ELS-V 60/35-1sztuka
- Obudowa natynkowa ELS- GAPB-1sztuka
- Przełącznik kołyskowy 2 pozycyjny DSEL 2-1sztuka