

Nawiew	AF 25	P40	Wywiew	AF 25	P40	Opis projektu	SZPITAL STALOWA WOLA OAIIT
Wydatek powietrza	m3/h	6 000	Wydatek powietrza	m3/h	5 550	Pozycja	N9/W9
Spręż dyspozycyjny	Pa	1 100	Spręż dyspozycyjny	Pa	900	Klient	
Moc silnika	kW	1x5,500	Moc silnika	kW	1x4,000	Oferta	0495-2/17
nagrzewnica wodna	kW	44,43	Energy rec. cool.	kW	41,19	Data oferty	2017-02-07
PKW - chłodzenie	kW	18,05				Użytkownik	Marcin Filipowski
Energy rec. heat.	kW	41,19				Skala	1:47
						Wydruk	2017-02-27
							P03.10.008



FRAPOL Sp. z o.o.

Mierzeja Wislana 8, PL 30-832 Krakow

Tel. +48/12/653 27 66

Faks +48/12/653 27 89

[www.frapol.com.pl](http://www.frapol.com.pl)

Oferta  
Data oferty  
Projekt  
Pozycja  
Klient

0495-2/17  
2017-02-07  
SZPITAL STALOWA WOLA OAIIT  
N9/W9

airCalc++ Vers. P03.10.008

Biuro / Dystrybutor **Marcin Filipowski**

Typoszereg	<b>AF P40</b>	Ciśnienie atmosferyczne [mbar]	<b>1 013</b>
Wykonanie	<b>higieniczny</b>	Ciężar właściwy powietrza [kg/m]	<b>1,20</b>
Rodzaj jednostki	<b>Jednostka w wykonaniu higieniczn</b>	Moc właściwa wentylatora [w/(m3/s)]	<b>4 147 SFP6</b>
<i>Wentylator dobrany na warunki mokre</i>		Zew. temp. obliczeniowa w zimie [°C]	<b>-15,00</b>
Informacje wymagane zgodnie z Rozp. 1253/14		SWNM / DSW	
Rodzaj jednostki		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora	
Rodzaj napędu		Z medium pośredniczącym	
Rodzaj UOC		63,20	
Sprawność cieplna UOC [%]		6 000	
Znamionowe natężenie przepływu [m3/h]		7,600	
Efektywny pobór mocy [kW]		611	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		1,30	
Prędkość czołowa [m/s]		1 100 / 900	
Spręż dyspozycyjny [Pa]		217 / 134	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		62,9 / 62,2	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		0,47	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,00	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		64,7	
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [dB(A)]		<a href="http://www.frapol.com.pl">www.frapol.com.pl</a>	
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		Tak	
Zgodność z ERP2016		Nie	
Zgodność z ERP2018			

Definicja jednostki				Obudowa:	
Wielkość	<b>25</b>			Grubość	<b>40,0 mm</b>
Typ	<b>Nawiew</b>			Powierzchnia wew.	<b>stal galwanizowana 0,80</b>
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>6 000</b>	Długość [mm]	<b>4 345,0</b>	Powierzchnia zew.	<b>blacha ocynkowana powlekana 0,75</b>
Spręż dyspozycyjny [Pa]	<b>1 100</b>	Szerokość [mm]	<b>1 360,0</b>	Podłoga wew.	<b>stal galwanizowana 1,00</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 664</b>	Wysokość [mm]	<b>1 080,0</b>	Profile	<b>Aluminium</b>
		Ciężar [kg]	<b>844,00</b>	Prowadnice	<b>stal galwanizowana</b>
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	<b>1,30</b>				

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N9/W9</b>	

Filtr				108 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	15	Długość kieszeni [mm]	360,0
Klasa	M5	Brudny dP [Pa]	200	Powierzchnia filtracji [m2]	12,78
Wydatek powietrza [m3/h]	6 000	1,60 m/s		Klasa efektywności energetycz	C
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 1 000,0 x 130,0
Okno inspekcyjne	Okrągłe	Średnica [mm]	200,0		
Lampa					IP65
Przełącznik	SW44	Wartości nominaln	200 W	IP56	

Nagrzewnica (rekuperator z czynnikiem pośrednim)				122 Pa		
Nawiew [m3/h]	6 000	Prędkość powi	1,68	Typ czynnika	Etylen	35 %
Wejście powietrza	-15,00	Wilgotność [%]	100,0	Przepływ czynnika [l/s]	0,3000	
Wyjście powietrza [	5,97	Wilgotność [%]	20,0	Wejście czynnika [°C]	-13,50	
Wywiew [m3/h]	5 550	Prędkość powi	1,56	Wyjście czynnika [°C]	26,42	
Wejście powietrza	24,00	Wilgotność [%]	40,0	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	68,25	
Wyjście powietrza [	5,89	Wilgotność [%]	100,0	Pojemność [l]	68,800	
Wydajność [kW]			41,19	Króciec zasilanie	DN 0 3/4	
Sprawność [%]			53,8	Króciec powrót	DN 0 3/4	
Sprawność, równe strumienie [%]			55,90	Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	122	
Sprawność cieplna UOC [%]			63,20			

<b>Pusta sekcja</b>	<b>Pa</b>
---------------------	-----------

<b>Chłodnica</b>	<b>29 Pa</b>			
Wydatek powietrza [m3/	<b>6 000</b>	Typ czynnika	<b>Woda</b>	
Prędkość powietrza [m/s]	<b>1,70</b>	Przepływ czynnika [l/s]	<b>0,7190</b>	
Wejście powietrza [°C]	<b>30,00</b>	Wejście czynnika [°C]	<b>6,00</b>	
Wyjście powietrza [°C]	<b>24,00</b>	Wyjście czynnika [°C]	<b>12,00</b>	
Moc całkowita [kW]	<b>18,05</b>	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	<b>18,00</b>	
Moc jawna [kW]	<b>12,12</b>	Pojemność [l]	<b>8,240</b>	
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	<b>29</b>	Króciec zasilanie	<b>DN 1 0/0</b>	
Spadek ciśnienia, chłodnica sucha [Pa]	<b>21</b>	Króciec powrót	<b>DN 1 0/0</b>	
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał <b>stal nierdzewna</b>			
<b>1</b>	<b>Syfon</b>			

<b>Odkraplacz</b>	<b>5 Pa</b>			
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał <b>stal nierdzewna</b>			
<u>Odkraplacz</u>	<b>5 Pa</b>			
<b>1</b>	<b>Syfon</b>			

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N9/W9</b>	

<b>Nagrzewnica wodna</b>				<b>15 Pa</b>
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>6 000</b>	Typ czynnika	<b>Woda</b>	
Prędkość powietrza [m/s]	<b>1,70</b>	Przepływ czynnika [l/s]	<b>0,5460</b>	
Wejście powietrza [°C]	<b>4,00</b>	Wilgotność [%]		
Wyjście powietrza [°C]	<b>26,00</b>	Wilgotność [%]		
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	<b>15</b>	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	<b>1,70</b>	
Wydajność [kW]	<b>44,43</b>	Pojemność [l]	<b>5,090</b>	
		Króciec zasilanie	<b>DN 1 1/4</b>	
		Króciec powrót	<b>DN 1 1/4</b>	
<b>1</b>	<b>Termostat przeciwmroźeniowy</b>			

Filtr					198 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	95	Długość kieszeni [mm]	600,0	
Klasa	F9	Brudny dP [Pa]	300	Powierzchnia filtracji [m2]	16,40	
Wydatek powietrza [m3/h]	6 000	1,60 m/s		Klasa efektywności energetycz	C	
Okno inspekcyjne		Okrągłe	Średnica [mm]	200,0		
Lampa					IP65	
Przełącznik		SW44	Wartości nominaln	200 W	IP56	

Wentylator Plug fan										Pa									
Wentylator										Silnik									
Wydatek powietrza [m3/h]					6 000					Klasa ochrony		IP55							
Spręż dyspozycyjny [Pa]					1 100					Klasa izolacji		F							
Prędkość obrotowa [1/m]					2 480					Moc [kW]		5,500							
Ciśnienie statyczne [Pa]					1 611					Prędkość +-2% [1/m]		1 465							
Ciśnienie całk. [Pa]					1 664					Prąd +-5% [A]		11,40							
Całkowita sprawność [%]					70,9					Napięcie		3x400 V / 50 Hz							
Moc na wale [kW]					3,910					Zabezp. Silnika		PTC							
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]					2 367					SFP5		Moc pobierana [kW]		4,770					
Poziom mocy akustycznej w oktawach, dB										Punkt Pracy		84,6 Hz							
Oktawa, Hz					63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					Maks. częstotliwość pracy		96 Hz							
Wlot					79,0 76,0 86,0 80,0 78,0 80,0 78,0 74,0					Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny									
Wylot					84,0 83,0 90,0 88,0 89,0 86,0 83,0 79,0					Klasa efektywności energetycz		IE2							
Króciec elastyczny					VZ					Temp. [°C]		80,0		Gabaryty [mm]		1 280,0 x 1 000,0 x 130,0			
Wyłącznik rewizyjny silnika					1					szt.					Styk pomocniczy				
Okno inspekcyjne					Okrągłe					Średnica [mm]					200,0				
Lampa					IP65														
Przełącznik					SW44					Wartości nominaln					200 W IP56				

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N9/W9</b>	

Dane akustyczne										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Wlot	75,0	70,0	80,0	78,0	55,0	56,0	52,0	40,0	76,6	
Wylot	84,0	83,0	90,0	88,0	89,0	86,0	83,0	79,0	93,2	
Obudowa	75,0	65,0	66,0	58,0	56,0	60,0	52,0	45,0	64,7	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
Wlot	67,1	62,1	72,1	70,1	47,1	48,1	44,1	32,1	68,7	
Wylot	76,1	75,1	82,1	80,1	81,1	78,1	75,1	71,1	85,3	
Obudowa	67,1	57,1	58,1	50,1	48,1	52,1	44,1	37,1	56,8	

Definicja jednostki				Obudowa:			
Wielkość	<b>25</b>			Grubość	<b>40,0 mm</b>		
Typ	<b>Wywiew</b>			Powierzchnia wew.	<b>stal galwanizowana</b>	<b>0,80</b>	
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>5 550</b>	Długość [mm]	<b>2 640,0</b>	Powierzchnia zew.	<b>blacha ocynkowana powlekana</b>	<b>0,75</b>	
Spręż dyspozycyjny [Pa]	<b>900</b>	Szerokość [mm]	<b>1 360,0</b>	Podłoga wew.	<b>stal galwanizowana</b>	<b>1,00</b>	
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 202</b>	Wysokość [mm]	<b>1 080,0</b>	Profile	<b>Aluminium</b>		
		Ciężar [kg]	<b>546,00</b>	Prowadnice	<b>stal galwanizowana</b>		
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	<b>1,20</b>						

Filtr				107 Pa			
Typ	<b>Filtr kieszeniowy</b>	Czysty dP [Pa]	<b>14</b>	Długość kieszeni [mm]	<b>360,0</b>		
Klasa	<b>M5</b>	Brudny dP [Pa]	<b>200</b>	Powierzchnia filtracji [m2]	<b>12,78</b>		
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>5 550</b>	<b>1,48 m/s</b>		Klasa efektywności energetycz	<b>C</b>		
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm]	<b>1 280,0 x 1 000,0 x 130,0</b>		
Okno inspekcyjne	<b>Okągłe</b>	Średnica [mm]	<b>200,0</b>				
Lampa					<b>IP65</b>		
Przełącznik	<b>SW44</b>	Wartości nominaln	<b>200 W</b>	<b>IP56</b>			

Chłodnica (rekuperator z czynnikiem pośrednim)				120 Pa			
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	<b>120</b>	Typ czynnika	<b>Ethylen</b>	<b>35 %</b>			
Spadek ciśnienia, chłodnica sucha [Pa]	<b>99</b>	Przepływ czynnika [l/s]	<b>0,3000</b>				
Pojemność [l]	<b>68,800</b>	Wejście czynnika [°C]	<b>26,42</b>				
Króciec zasilanie	<b>DN 0 3/4</b>	Wyjście czynnika [°C]	<b>-13,50</b>				
Króciec powrót	<b>DN 0 3/4</b>	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	<b>12,83</b>				
Wanna ociekowa		Materiał	<b>stal nierdzewna</b>				
1	<b>Syfon</b>						

Pusta sekcja	Pa
--------------	----

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N9/W9</b>	

Wentylator Plug fan											Pa				
Wentylator											Silnik				
Wydatek powietrza [m3/h]		5 550									Klasa ochrony		IP55		
Spręż dyspozycyjny [Pa]		900									Klasa izolacji		F		
Prędkość obrotowa [1/m]		2 129									Moc [kW]		4,000		
Ciśnienie statyczne [Pa]		1 156									Prędkość +-2% [1/m]		1 460		
Ciśnienie całkowite [Pa]		1 202									Prąd +-5% [A]		8,20		
Całkowita sprawność [%]		72,7									Napięcie		3x400 V / 50 Hz		
Moc na wale [kW]		2,550									Zabezp. Silnika		PTC		
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]		1 735		SFP4							Moc pobierana [kW]		3,150		
Poziom mocy akustycznej w oktawach, dB											Punkt Pracy		72,9 Hz		
Oktawa, Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Maks. częstotliwość pracy		86 Hz			
Wlot		74,0	73,0	81,0	77,0	76,0	76,0	74,0	70,0	Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny					
Wylot		79,0	78,0	85,0	85,0	86,0	82,0	79,0	74,0	Klasa efektywności energetycznej		IE2			
Króciec elastyczny				VZ					Temp. [°C]		80,0	Gabaryty [mm]		1 280,0 x 1 000,0 x 130,0	
Wyłącznik rewizyjny silnika			1		szt.		Styk pomocniczy								
Okno inspekcyjne			Okrągłe					Średnica [mm]		200,0					
Lampa												IP65			
Przełącznik		SW44					Wartości nominalne		200 W		IP56				

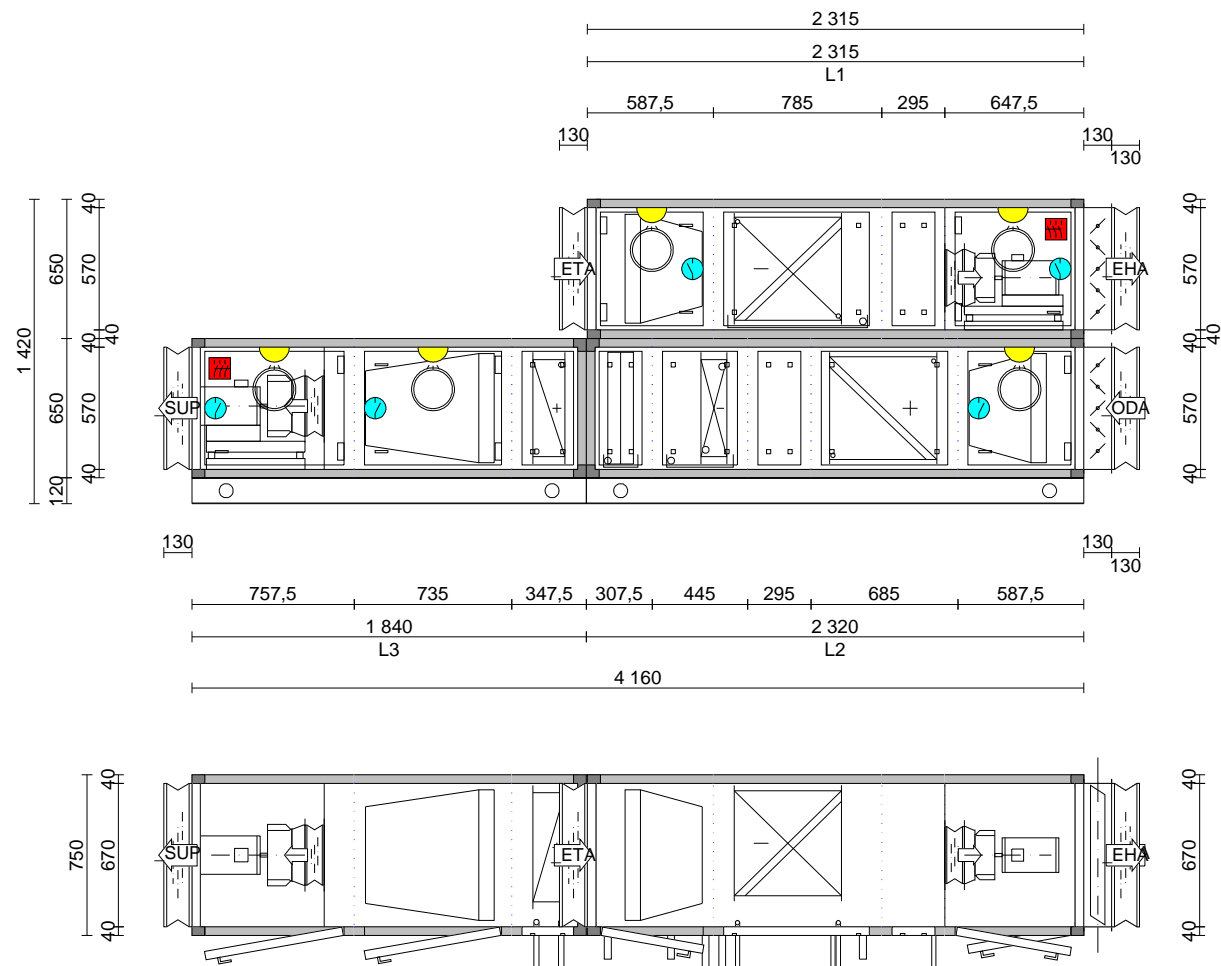
Dane akustyczne											
Poziom mocy akustycznej [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Wlot	74,0	72,0	81,0	77,0	69,0	68,5	65,5	57,5	78,1		
Wylot	79,0	78,0	85,0	85,0	86,0	82,0	79,0	74,0	89,7		
Obudowa	70,0	60,0	61,0	55,0	53,0	56,0	48,0	40,0	60,7		
Poziom ciśnienia akustycznego [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości	1 m
Wlot	66,1	64,1	73,1	69,1	61,1	60,6	57,6	49,6	70,2		
Wylot	71,1	70,1	77,1	77,1	78,1	74,1	71,1	66,1	81,8		
Obudowa	62,1	52,1	53,1	47,1	45,1	48,1	40,1	32,1	52,8		

Rama nośna	<b>U120-60-2</b>	Materiał	<b>VZ</b>	Wysokość [mm]	<b>120,0</b>
------------	------------------	----------	-----------	---------------	--------------

Specyfikacja transportowa sekcji					
	Nr	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar [kg]
	<b>1</b>	<b>1 360,0</b>	<b>1 080,0</b>	<b>1 445,0</b>	<b>341,00</b>
	<b>2</b>	<b>1 360,0</b>	<b>1 080,0</b>	<b>1 195,0</b>	<b>205,00</b>
	<b>3</b>	<b>1 360,0</b>	<b>1 080,0</b>	<b>1 345,0</b>	<b>351,00</b>
	<b>4</b>	<b>1 360,0</b>	<b>1 080,0</b>	<b>1 345,0</b>	<b>241,00</b>
	<b>5</b>	<b>1 360,0</b>	<b>1 080,0</b>	<b>1 655,0</b>	<b>252,00</b>
Całkowity					<b>Błąd</b>

WYKONANIE HIGIENICZNE STANDARDOWE



Nawiew	AF 07	P40	Wywiew	AF 07	P40	Opis projektu	SZPITAL STALOWA WOLA OAIIT
Wydatek powietrza	m3/h	1 750	Wydatek powietrza	m3/h	1 100	Pozycja	N10/W10
Spręż dyspozycyjny	Pa	1 100	Spręż dyspozycyjny	Pa	900	Klient	
Moc silnika	kW	1x2,200	Moc silnika	kW	1x1,100	Oferta	0495-2/17
nagrzewnica wodna	kW	12,37	Energy rec. cool.	kW	12,97	Data oferty	2017-02-07
PKW - chłodzenie	kW	5,17				Użytkownik	Marcin Filipowski
Energy rec. heat.	kW	12,97				Skala	1:35
						Wydruk	2017-02-27
							P03.10.008



**FRAPOL Sp. z o.o.**

Mierzeja Wislana 8, PL 30-832 Krakow

Tel. +48/12/653 27 66

Faks +48/12/653 27 89

[www.frapol.com.pl](http://www.frapol.com.pl)

Oferta  
Data oferty  
Projekt  
Pozycja  
Klient

**0495-2/17**  
**2017-02-07**  
**SZPITAL STALOWA WOLA OAIIT**  
**N10/W10**

airCalc++ Vers. P03.10.008

Biuro / Dystrybutor **Marcin Filipowski**

Typoszereg	<b>AF P40</b>	Ciśnienie atmosferyczne [mbar]	<b>1 013</b>
Wykonanie	<b>higieniczny</b>	Ciężar właściwy powietrza [kg/m]	<b>1,20</b>
Rodzaj jednostki	<b>Jednostka w wykonaniu higieniczn</b>	Moc właściwa wentylatora [w/(m3/s)]	<b>4 349 SFP6</b>
<i>Wentylator dobrany na warunki mokre</i>		Zew. temp. obliczeniowa w zimie [°C]	<b>-15,00</b>
Informacje wymagane zgodnie z Rozp. 1253/14		SWNM / DSW	
Rodzaj jednostki		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora	
Rodzaj napędu		Z medium pośredniczącym	
Rodzaj UOC		66,50	
Sprawność cieplna UOC [%]		1 750	
Znamionowe natężenie przepływu [m3/h]		2,310	
Efektywny pobór mocy [kW]		723	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		1,27	
Prędkość czołowa [m/s]		1 100 / 900	
Spręż dyspozycyjny [Pa]		255 / 102	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		59,9 / 55,9	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		1,03	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,00	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		64,3	
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [dB(A)]		<a href="http://www.frapol.com.pl">www.frapol.com.pl</a>	
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		Tak	
Zgodność z ERP2016		Nie	
Zgodność z ERP2018			

Definicja jednostki				Obudowa:	
Wielkość	<b>07</b>			Grubość	<b>40,0 mm</b>
Typ	<b>Nawiew</b>			Powierzchnia wew.	<b>stal galwanizowana 0,80</b>
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>1 750</b>	Długość [mm]	<b>4 160,0</b>	Powierzchnia zew.	<b>blacha ocynkowana powlekana 0,75</b>
Spręż dyspozycyjny [Pa]	<b>1 100</b>	Szerokość [mm]	<b>750,0</b>	Podłoga wew.	<b>stal galwanizowana 1,00</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 706</b>	Wysokość [mm]	<b>650,0</b>	Profile	<b>Aluminium</b>
		Ciężar [kg]	<b>390,00</b>	Prowadnice	<b>stal galwanizowana</b>
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	<b>1,27</b>				



Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N10/W10</b>	

Filtr				108 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	16	Długość kieszeni [mm]	360,0
Klasa	M5	Brudny dP [Pa]	200	Powierzchnia filtracji [m2]	2,94
Wydatek powietrza [m3/h]	1 750	1,68 m/s		Klasa efektywności energetycz	C
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	670,0 x 570,0 x 130,0
Okno inspekcyjne	Okrągłe	Średnica [mm]	200,0		
Lampa					IP65
Przełącznik	SW44	Wartości nominaln	200 W	IP56	

Nagrzewnica (rekuperator z czynnikiem pośrednim)				154 Pa		
Nawiew [m3/h]	1 750	Prędkość powi	2,07	Typ czynnika	Ethylen	35 %
Wejście powietrza	-15,00	Wilgotność [%]	100,0	Przepływ czynnika [l/s]	0,1200	
Wyjście powietrza [	7,84	Wilgotność [%]	17,6	Wejście czynnika [°C]	-13,50	
Wywiew [m3/h]	1 100	Prędkość powi	1,30	Wyjście czynnika [°C]	18,32	
Wejście powietrza	24,00	Wilgotność [%]	40,0	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	59,50	
Wyjście powietrza [	-1,66	Wilgotność [%]	100,0	Pojemność [l]	17,400	
Wydajność [kW]			12,97	Króciec zasilanie	DN 0 3/4	
Sprawność [%]			58,6	Króciec powrót	DN 0 3/4	
Sprawność, równe strumienie [%]			64,20	Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	154	
Sprawność cieplna UOC [%]			66,50			

<b>Pusta sekcja</b>	<b>Pa</b>
---------------------	-----------

<b>Chłodnica</b>				<b>41 Pa</b>
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>1 750</b>	Typ czynnika	<b>Ethylen</b>	<b>35 %</b>
Prędkość powietrza [m/s]	<b>2,10</b>	Przepływ czynnika [l/s]	<b>0,2250</b>	
Wejście powietrza [°C]	<b>30,00</b>	Wejście czynnika [°C]	<b>6,00</b>	
Wyjście powietrza [°C]	<b>24,00</b>	Wyjście czynnika [°C]	<b>12,00</b>	
Moc całkowita [kW]	<b>5,17</b>	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	<b>21,03</b>	
Moc jawna [kW]	<b>3,53</b>	Pojemność [l]	<b>2,600</b>	
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	<b>41</b>	Króciec zasilanie	<b>DN 1 1/4</b>	
Spadek ciśnienia, chłodnica sucha [Pa]	<b>30</b>	Króciec powrót	<b>DN 1 1/4</b>	
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał <b>stal nierdzewna</b>			
<b>1</b>	<b>Syfon</b>			

<b>Odkraplacz</b>				<b>5 Pa</b>
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał <b>stal nierdzewna</b>			
<u>Odkraplacz</u>				<b>5 Pa</b>
<b>1</b>	<b>Syfon</b>			

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N10/W10</b>	

<b>Nagrzewnica wodna</b>				<b>49 Pa</b>
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>1 750</b>	Typ czynnika	<b>Woda</b>	
Prędkość powietrza [m/s]	<b>2,10</b>	Przepływ czynnika [l/s]	<b>0,1520</b>	
Wejście powietrza [°C]	<b>5,00</b>	Wilgotność [%]		
Wyjście powietrza [°C]	<b>26,00</b>	Wilgotność [%]		
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]	<b>49</b>	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	<b>2,68</b>	
Wydajność [kW]	<b>12,37</b>	Pojemność [l]	<b>3,280</b>	
		Króciec zasilanie	<b>DN 1 0/0</b>	
		Króciec powrót	<b>DN 1 0/0</b>	
<b>1</b>	<b>Termostat przeciwmroźeniowy</b>			

Filtr				201 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	101	Długość kieszeni [mm]	600,0
Klasa	F9	Brudny dP [Pa]	300	Powierzchnia filtracji [m2]	4,10
Wydatek powietrza [m3/h]	1 750	1,68 m/s		Klasa efektywności energetycz	C
Okno inspekcyjne	Okrągłe	Średnica [mm]	200,0		
Lampa	IP65				
Przełącznik	SW44	Wartości nominaln	200 W	IP56	

Wentylator Plug fan										Pa		
Wentylator					Silnik							
Wydatek powietrza [m3/h]		1 750			Klasa ochrony		IP55					
Spręż dyspozycyjny [Pa]		1 100			Klasa izolacji		F					
Prędkość obrotowa [1/m]		3 917			Moc [kW]		2,200					
Ciśnienie statyczne [Pa]		1 677			Prędkość +-2% [1/m]		2 880					
Ciśnienie całk. [Pa]		1 706			Prąd +-5% [A]		4,40					
Całkowita sprawność [%]		63,5			Napięcie		3x400 V / 50 Hz					
Moc na wale [kW]		1,310			Zabezp. Silnika		PTC					
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]		2 907			SFP5		Moc pobierana [kW]		1,700			
Poziom mocy akustycznej w oktawach, dB					Punkt Pracy					68 Hz		
Oktawa, Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Maks. częstotliwość pracy		
Wlot		81,0	80,0	83,0	85,0	76,0	75,0	74,0	71,0	Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny		
Wylot		87,0	86,0	87,0	89,0	87,0	86,0	81,0	76,0	Klasa efektywności energetycz		
								IE2				
Króciec elastyczny					VZ		Temp. [°C]		80,0	Gabaryty [mm]		
									670,0 x 570,0 x 130,0			
Wyłącznik rewizyjny silnika		1		szt.		Styk pomocniczy						
Okno inspekcyjne		Okrągłe			Średnica [mm]			200,0				
Lampa		IP65										
Przełącznik		SW44			Wartości nominaln			200 W		IP56		

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N10/W10</b>	

Dane akustyczne										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Wlot	<b>77,0</b>	<b>74,0</b>	<b>77,0</b>	<b>83,0</b>	<b>53,0</b>	<b>51,0</b>	<b>48,0</b>	<b>37,0</b>	<b>80,2</b>	
Wylot	<b>87,0</b>	<b>86,0</b>	<b>87,0</b>	<b>89,0</b>	<b>87,0</b>	<b>86,0</b>	<b>81,0</b>	<b>76,0</b>	<b>92,2</b>	
Obudowa	<b>78,0</b>	<b>68,0</b>	<b>63,0</b>	<b>59,0</b>	<b>54,0</b>	<b>60,0</b>	<b>50,0</b>	<b>42,0</b>	<b>64,3</b>	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
Wlot	<b>69,1</b>	<b>66,1</b>	<b>69,1</b>	<b>75,1</b>	<b>45,1</b>	<b>43,1</b>	<b>40,1</b>	<b>29,1</b>	<b>72,3</b>	
Wylot	<b>79,1</b>	<b>78,1</b>	<b>79,1</b>	<b>81,1</b>	<b>79,1</b>	<b>78,1</b>	<b>73,1</b>	<b>68,1</b>	<b>84,3</b>	
Obudowa	<b>70,1</b>	<b>60,1</b>	<b>55,1</b>	<b>51,1</b>	<b>46,1</b>	<b>52,1</b>	<b>42,1</b>	<b>34,1</b>	<b>56,4</b>	

Definicja jednostki				Obudowa:			
Wielkość	<b>07</b>			Grubość	<b>40,0 mm</b>		
Typ	<b>Wywiew</b>			Powierzchnia wew.	<b>stal galwanizowana</b>	<b>0,80</b>	
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>1 100</b>	Długość [mm]	<b>2 315,0</b>	Powierzchnia zew.	<b>blacha ocynkowana powlekana</b>	<b>0,75</b>	
Spręż dyspozycyjny [Pa]	<b>900</b>	Szerokość [mm]	<b>750,0</b>	Podłoga wew.	<b>stal galwanizowana</b>	<b>1,00</b>	
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 144</b>	Wysokość [mm]	<b>650,0</b>	Profile	<b>Aluminium</b>		
		Ciężar [kg]	<b>225,00</b>	Prowadnice	<b>stal galwanizowana</b>		
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	<b>0,80</b>						

Filtr						104 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	8	Długość kieszeni [mm]	360,0		
Klasa	M5	Brudny dP [Pa]	200	Powierzchnia filtracji [m2]	2,94		
Wydatek powietrza [m3/h]	1 100	1,05 m/s		Klasa efektywności energetycz	C		
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	670,0 x 570,0 x 130,0		
Okno inspekcyjne	Okrągłe	Średnica [mm]	200,0				
Lampa	IP65						
Przełącznik	SW44	Wartości nominaln	200 W	IP56			

Chłodnica (rekuperator z czynnikiem pośrednim)				94 Pa		
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]		94	Typ czynnika		Ethylen	35 %
Spadek ciśnienia, chłodnica sucha [Pa]		62	Przepływ czynnika [l/s]		0,1200	
Pojemność [l]		17,400	Wejście czynnika [°C]		18,32	
Króciec zasilanie		DN 0 3/4	Wyjście czynnika [°C]		-13,50	
Króciec powrót		DN 0 3/4	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]		16,46	
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał stal nierdzewna				
1	Syfon					

Pusta sekcja	Pa
--------------	----

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N10/W10</b>	

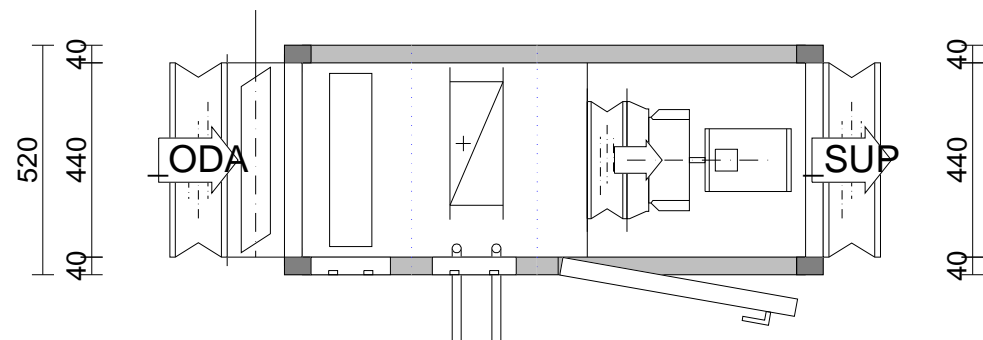
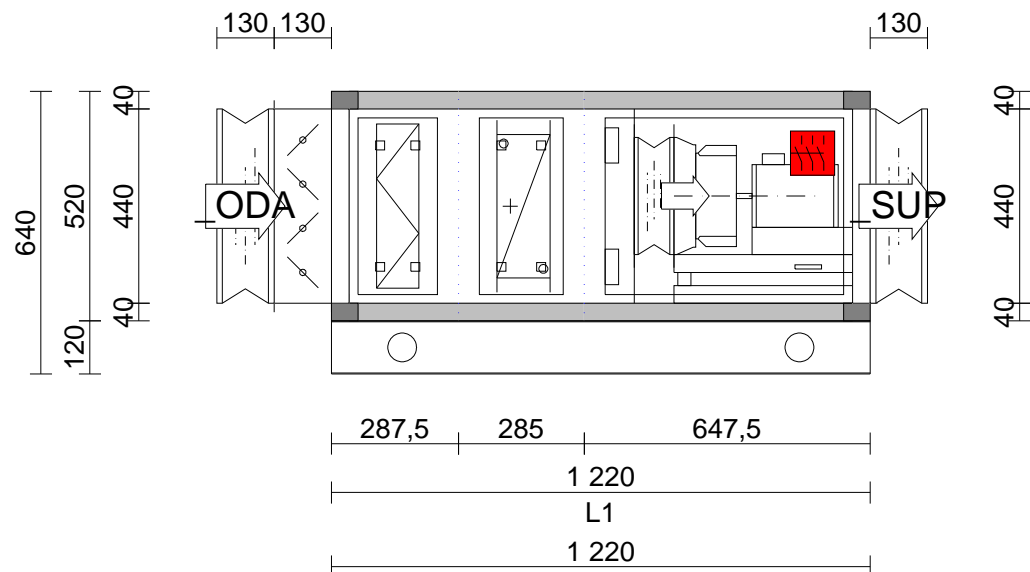
Wentylator Plug fan										Pa		
Wentylator					Silnik							
Wydatek powietrza [m3/h]		1 100			Klasa ochrony		IP55					
Spręż dyspozycyjny [Pa]		900			Klasa izolacji		F					
Prędkość obrotowa [1/m]		4 118			Moc [kW]		1,100					
Ciśnienie statyczne [Pa]		1 116			Prędkość +-2% [1/m]		2 830					
Ciśnienie całk. [Pa]		1 144			Prąd +-5% [A]		2,40					
Całkowita sprawność [%]		66,2			Napięcie		3x400 V / 50 Hz					
Moc na wale [kW]		0,530			Zabezp. Silnika		PTC					
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]		1 951			SFP4		Moc pobierana [kW]		0,710			
Poziom mocy akustycznej w oktawach, dB					Punkt Pracy					72,8 Hz		
Oktawa, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Maks. częstotliwość pracy	89 Hz		
Wlot	71,0	69,0	70,0	75,0	73,0	69,0	70,0	67,0	Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny			
Wylot	72,0	73,0	75,0	79,0	82,0	81,0	76,0	72,0	Klasa efektywności energetycz	IE2		
Króciec elastyczny					VZ		Temp. [°C]		80,0		Gabaryty [mm]	670,0 x 570,0 x 130,0
Wyłącznik rewizyjny silnika		1			szt.			Styk pomocniczy				
Okno inspekcyjne		Okrągłe			Średnica [mm]			200,0				
Lampa		IP65										
Przełącznik		SW44			Wartości nominaln			200 W		IP56		

Dane akustyczne											
Poziom mocy akustycznej [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Wlot	71,0	68,0	70,0	75,0	66,0	61,5	61,5	54,5	73,9		
Wylot	72,0	73,0	75,0	79,0	82,0	81,0	76,0	72,0	86,3		
Obudowa	63,0	55,0	51,0	49,0	49,0	55,0	45,0	38,0	57,8		
Poziom ciśnienia akustycznego [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości	1 m
Wlot	63,1	60,1	62,1	67,1	58,1	53,6	53,6	46,6	66,0		
Wylot	64,1	65,1	67,1	71,1	74,1	73,1	68,1	64,1	78,4		
Obudowa	55,1	47,1	43,1	41,1	41,1	47,1	37,1	30,1	49,9		

<u>Rama nośna</u>	<b>U120-60-2</b>	Materiał	<b>VZ</b>	Wysokość [mm]	<b>120,0</b>
-------------------	------------------	----------	-----------	---------------	--------------

<u>Specyfikacja transportowa sekcji</u>					
	Nr	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar [kg]
	<b>1</b>	<b>750,0</b>	<b>650,0</b>	<b>2 315,0</b>	<b>225,00</b>
	<b>2</b>	<b>750,0</b>	<b>650,0</b>	<b>2 320,0</b>	<b>234,00</b>
	<b>3</b>	<b>750,0</b>	<b>650,0</b>	<b>1 840,0</b>	<b>156,00</b>
Całkowity					<b>Błąd</b>



Nawiew	AF 00	P40	Opis projektu	SZPITAL STALOWA WOLA OAIIT
Wydatek powietrza	m3/h	1 100	Pozycja	N13
Spręż dyspozycyjny	Pa	366	Klient	
Moc silnika	kW	1x0,550	Oferta	0495-2/17
nagrzewnica wodna	kW	15,18	Data oferty	2017-02-07
			Użytkownik	Marcin Filipowski
			Skala	1:17
			Wydruk	2017-02-27
				P03.10.008



FRAPOL Sp. z o.o.

Mierzeja Wislana 8, PL 30-832 Krakow

Tel. +48/12/653 27 66

Faks +48/12/653 27 89

[www.frapol.com.pl](http://www.frapol.com.pl)

Oferta  
Data oferty  
Projekt  
Pozycja  
Klient

0495-2/17  
2017-02-07  
SZPITAL STALOWA WOLA OAIIT  
N13

airCalc++ Vers. P03.10.008

Biuro / Dystrybutor **Marcin Filipowski**

Typoszereg	<b>AF P40</b>	Ciśnienie atmosferyczne [mbar]	<b>1 013</b>
Wykonanie	<b>higieniczny</b>	Ciężar właściwy powietrza [kg/m]	<b>1,20</b>
Rodzaj jednostki	<b>Jednostka w wykonaniu higieniczn</b>	Moc właściwa wentylatora [w/(m3/s)]	<b>1 084 SFP3</b>
<i>Wentylator dobrany na warunki mokre</i>		Zew. temp. obliczeniowa w zimie [°C]	<b>-15,00</b>
Informacje wymagane zgodnie z Rozp. 1253/14		SWNM / _UVU	
Rodzaj jednostki		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora	
Rodzaj napędu		-	
Rodzaj UOC			
Sprawność cieplna UOC [%]			
Znamionowe natężenie przepływu [m3/h]		1 100	
Efektywny pobór mocy [kW]		0,360	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		165	
Prędkość czołowa [m/s]		1,58	
Spręż dyspozycyjny [Pa]		366 /	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		77 /	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		53,9 /	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,37	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,00	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [dB(A)]		51,4	
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.frapol.com.pl">www.frapol.com.pl</a>	
Zgodność z ERP2016		Tak	
Zgodność z ERP2018		Nie	

Definicja jednostki				Obudowa:	
Wielkość	<b>00</b>			Grubość	<b>40,0 mm</b>
Typ	<b>Nawiew</b>			Powierzchnia wew.	<b>stal galwanizowana 0,80</b>
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>1 100</b>	Długość [mm]	<b>1 220,0</b>	Powierzchnia zew.	<b>blacha ocynkowana powlekana 0,75</b>
Spręż dyspozycyjny [Pa]	<b>366</b>	Szerokość [mm]	<b>520,0</b>	Podłoga wew.	<b>stal galwanizowana 1,00</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>600</b>	Wysokość [mm]	<b>520,0</b>	Profile	<b>Aluminium</b>
		Ciężar [kg]	<b>87,00</b>	Prowadnice	<b>stal galwanizowana</b>
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	<b>1,58</b>				

Filtr				115 Pa	
Typ	<b>Kasetowy</b>	Czysty dP [Pa]	<b>77</b>	Długość kieszeni [mm]	<b>96,0</b>
Klasa	<b>G4</b>	Budny dP [Pa]	<b>150</b>	Powierzchnia filtracji [	<b>0,20</b>
Wydatek powietrza	<b>1 100</b>	<b>3,71 m/s</b>			
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm]	<b>440,0 x 440,0 x 130,0</b>

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N13</b>	

Nagrzewnica wodna				72 Pa			
Wydatek powietrza [m3/h]		1 100		Typ czynnika		Woda	
Prędkość powietrza [m/s]		3,36		Przepływ czynnika [l/s]		0,1860	
Wejście powietrza [°C]		-15,00		Wilgotność [%]		100,0	
Wyjście powietrza [°C]		26,00		Wilgotność [%]		4,9	
Spadek ciśnienia powietrza [Pa]		72		Wyjście czynnika [°C]		70,00	
Wydajność [kW]		15,18		Spadek ciśnienia czynnika [kPa]		4,52	
				Pojemność [l]		1,040	
				Króciec zasilanie		DN 0 3/4	
				Króciec powrót		DN 0 3/4	
1		Termostat przeciwmroźniowy					

<b>Wentylator Plug fan</b>				<b>Pa</b>
Wentylator		Silnik		
Wydatek powietrza [m3/h]	<b>1 100</b>	Klasa ochrony	<b>IP55</b>	
Spręż dyspozycyjny [Pa]	<b>366</b>	Klasa izolacji	<b>F</b>	
Prędkość obrotowa [1/m]	<b>3 194</b>	Moc [kW]	<b>0,550</b>	
Ciśnienie statyczne [Pa]	<b>572</b>	Prędkość +-2% [1/m]	<b>2 835</b>	
Ciśnienie całkowite [Pa]	<b>600</b>	Prąd +-5% [A]	<b>1,42</b>	
Całkowita sprawność [%]	<b>70,6</b>	Napięcie	<b>3x400 V / 50 Hz</b>	
Moc na wale [kW]	<b>0,260</b>	Zabezp. Silnika	<b>PTC</b>	
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]	<b>1 084</b>	Moc pobierana [kW]	<b>0,380</b>	
Poziom mocy akustycznej w oktawach, dB		Punkt Pracy	<b>56,3 Hz</b>	
Oktawa, Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Maks. częstotliwość pracy	<b>74 Hz</b>	
Wlot <b>63,0 61,0 62,0 67,0 66,0 64,0 64,0 61,0</b>		Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny		
Wylot <b>64,0 63,0 66,0 70,0 74,0 75,0 70,0 65,0</b>		Klasa efektywności energetycznej	<b>IE2</b>	
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>440,0 x 440,0 x 130,0</b>
<u>Wyłącznik rewizyjny silnika</u>	<b>1</b>	szt.	<b>Styk pomocniczy</b>	

<b>Dane akustyczne</b>										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Wlot	<b>57,0</b>	<b>55,0</b>	<b>52,0</b>	<b>59,0</b>	<b>50,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>45,0</b>	<b>58,4</b>	
Wylot	<b>64,0</b>	<b>63,0</b>	<b>66,0</b>	<b>70,0</b>	<b>74,0</b>	<b>75,0</b>	<b>70,0</b>	<b>65,0</b>	<b>79,4</b>	
Obudowa	<b>55,0</b>	<b>45,0</b>	<b>42,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>49,0</b>	<b>39,0</b>	<b>31,0</b>	<b>51,4</b>	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości <b>1 m</b>
Wlot	<b>49,1</b>	<b>47,1</b>	<b>44,1</b>	<b>51,1</b>	<b>42,1</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>	<b>37,1</b>	<b>50,5</b>	
Wylot	<b>56,1</b>	<b>55,1</b>	<b>58,1</b>	<b>62,1</b>	<b>66,1</b>	<b>67,1</b>	<b>62,1</b>	<b>57,1</b>	<b>71,5</b>	
Obudowa	<b>47,1</b>	<b>37,1</b>	<b>34,1</b>	<b>32,1</b>	<b>33,1</b>	<b>41,1</b>	<b>31,1</b>	<b>23,1</b>	<b>43,5</b>	

<u>Rama nośna</u>	<b>U120-60-2</b>	Materiał	<b>VZ</b>	Wysokość [mm]	<b>120,0</b>
<u>Specyfikacja transportowa sekcji</u>					
	Nr	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar [kg]
	<b>1</b>	<b>520,0</b>	<b>520,0</b>	<b>1 220,0</b>	<b>87,00</b>

Oferta	<b>0495-2/17</b>	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	<b>2017-02-07</b>	
Opis projektu	<b>SZPITAL STALOWA WOLA</b>	
Pozycja	<b>N13</b>	

	Całkowity	<b>87,00</b>
--	-----------	--------------