



Strona obsługi - PRAWA

Nawiew	AF 15s	P50	Wywiew	AF 15s	P50
Wydatek powietrza	m ³ /h	3 000	Wydatek powietrza	m ³ /h	3 000
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	400	Ciśnienie zewnętrzne	Pa	400
Moc silnika	kW	1x1,100	Moc silnika	kW	1x1,100
nagrzewnica wodna	kW	7,72	Sprawność odzysku ciepła	kW	32,75
Sprawność odzysku ciepła	kW	32,75			

Opis projektu	GUS Warszawa
Pozycja	NW2_D1
Klient	
Oferta	3868-4/19
Data oferty	01.08.2019
Użytkownik	ZA

Skala	1:44
Wydruk	04.10.2019
	P03.10.011



POTWIERDZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY 6/D3/P01SN/PN2018
Z DNIA 21-05-2019 R.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWC



FRAPOL Sp. z o.o.

Mierzeja Wislana 8, PL 30-832 Krakow

Tel. [+48] 12 653 27 66

Faks

www.frapol.com.pl

Oferta 3868-4/19
Data oferty 01.08.2019
Projekt GUS Warszawa
Pozycja NW2_D1
Klient

airCalc++ Vers. P03.10.011

Biuro / Dystrybutor

Serie	AF P50	Ciśnienie atmosferyczne [mbar]	1 013
Wykonanie	Standard	Ciężar właściwy [kg/m]	1,20
Rodzaj jednostki	Jednostka zewnętrzna	Moc właściwa wentylatora [w/(m3/s)]	2 038 SFP4
<i>Wentylator dobrany na warunki mokre</i>		Zew. temp. obliczeniowa w zimie [°C]	-20,00
Informacje wymagane zgodnie z Rozp. 1253/14		SWNM / DSW	
Rodzaj jednostki		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora	
Rodzaj napędu		inny	
Rodzaj UOC		77,50	
Sprawność cieplna UOC [%]		3 000	
Znamionowe natężenie przepływu [m/h]		1,922	
Efektywny pobór mocy [kW]		469	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		1,33	
Prędkość czołowa [m/s]		400 / 400	
Zewnętrzny spadek ciśnienia [Pa]		108 / 185	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		69,2 / 69,2	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		1,03	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,10	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		46,2	
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [dB(A)]		www.frapol.com.pl	
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		Tak	
Zgodność z ERP2018			
Urządzenie należy wyposażyć w mechanizm wizualnego sygnału lub alarm w systemie sterowania, które włączają się, jeżeli spadek ciśnienia na filtrze przekracza maksymalny dopuszczalny spadek ciśnienia końcowego.			

Definicja jednostki				Obudowa:	
Wielkość	15s			Grubość	50,0 mm
Typ	Nawiew			Wewnętrzny panel	
Wydatek powietrza [m/h]	3 000	Długość [mm]	4 805,0	stal galwanizowana	0,80
Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	400	Szerokość [mm]	1 080,0	Zewnętrzny panel	
Ciśnienie całk. [Pa]	744	Wysokość [mm]	740,0	AluZinc	0,80
		Ciężar [kg]	786,00	Wewnętrzny panel po	
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	1,33			stal galwanizowana	1,00
Szczelność obudowy L2 (M)				Profile	Aluminium
				Prowadnice	stal galwanizowana

**POTWIERDZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY G/D3/POIŚN/PN2018
Z DNIA 21-05-2019 R.**

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Oferta	3868-4/19	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	01.08.2019	
Opis projektu	GUS Warszawa	
Pozycja	NW2_D1	

Filtr				119 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	36	Długość kieszeni [mm]	360,0
Klasa	M5	Brudny dP [Pa]	200	Powierzchnia filtra [m ²]	5,17
Wydatek powietrza [m/h]	3 000			Klasa efektywności energetycznej	E
				Prędkość na filtrze - przekrój [m/s]	1,60
<u>Przepustnica</u>	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	790,0 x 560,0 x 165,0	
			Wykonanie przepustnicy	pod siłownik	
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 980,0 x 640,0 x 130,0
1					

Tłumik dźwięku				18 Pa	
Rodzaj kulisów		Fqr [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		
Wydatek powietrza m/h	3 000	Szerokość szczeliny	40,0	Abs [dB]	3,0 7,0 15,0 26,0 41,0 46,0 36,0 27,0
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent					

Wymiennik przeciwprądowy				134 Pa	
Tryb grzania		Bypass	Przepustnica obej	Standard	
Nawiew [m/h]	3 000	Spadek ciśnienia [Pa]	108	Sprawność [%]	85,9
Wlot [°C]	-20,00	Wilgotność [%]	100,0	Sprawność, równe strumienie [%]	79,40
Wylot [°C]	14,40	Wilgotność [%]	8,0	Sprawność cieplna UOC [%]	77,50
Wywiew [m/h]	3 000	Spadek ciśnienia [Pa]	149	Sprawność odzysku [kW]	32,75
Wlot [°C]	20,00	Wilgotność [%]	40,0	Klasa sprawności odzysku	H1
Wylot [°C]	-5,50	Wilgotność [%]	96,0		
<u>Przepustnica</u>	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	220,0 x 600,0 x 130,0	
		Klasa szczelności II	Wykonanie przepustnicy	pod siłownik	
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał stal nierdzewna 1.4509				
<u>Odkraplacz</u>	Materiał ramki stal galwanizowana				5 Pa
1	Syfon				

POTWIERDZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY 6/DB/POISN/PN2018
Z DNIA 21-05-2019 R.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Oferta	3868-4/19	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	01.08.2019	
Opis projektu	GUS Warszawa	
Pozycja	NW2_D1	

Wentylator typu "plug fan"		Pa
Wentylator Wydatek powietrza [m/h] 3 000 Zewnętrzny spadek ciśnienia [400 Prędkość obrotowa [1/m] 2 258 Ciśnienie statyczne [Pa] 719 Ciśnienie całk. [Pa] 744	Silnik Ochrona IP54 Klasa izolacji F Moc [kW] 1,100 Prędkość +-2% [1/m] 2 400 Prąd +-5% [A] 1,70 Napięcie 3x400 V / 50 Hz Zabezp. Silnika - Moc pobierana [kW] 0,960	
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)] 998 SFP2 Moc akustyczna wentylatora Lokt Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ssanie 66,7 77,8 73,6 71,8 67,0 67,8 66,0 59,8 Wylot 68,7 77,6 74,4 74,6 75,2 73,3 71,3 64,7	Punkt Pracy 8,84 V Silnik typu EC. Falownik nie jest wymagany Klasa efektywności energetycz IE4	
Wyłącznik rewizyjny silnika 1 szt. Obudowa U2		Styk pomocniczy

Nagrzewnica		17 Pa
Wydatek powietrza [m/h] 3 000 Prędkość powietrza [m/s] 2,26 Wejście powietrza [°C] 12,40 Wilgotność [%] 8,0 Wyjście powietrza [°C] 20,00 Wilgotność [%] 4,0 Spadek ciśnienia powietrza [Pa] 17 Wydajność [kW] 7,72	Typ Ethylen Wydatek przepływu czynnika [l/s] 0,1010 Wejście czynnika [°C] 70,00 Wyjście czynnika [°C] 50,00 Spadek ciśnienia czynnika [kPa] 2,85 Pojemność [l] 2,000 Podłączenie wejścia DN 0 3/4 Podłączenie wyjścia DN 0 3/4	35 %
1 Termostat przeciwwamrożeniowy Ramka termostatu		

Tłumik dźwięku		17 Pa
Rodzaj kulisów Wydatek powietrza m/h 3 000 Szerokość szc 40,0	Fqr [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Abs [dB] 2,0 4,0 10,0 17,0 27,0 31,0 23,0 18,0	
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent		
Króciec elastyczny VZ	Temp. [°C] 80,0	Gabaryty [mm] 980,0 x 640,0 x 130,0

**POTWIERDZAM WBUDOWANIE
 MATERIAŁU. REALIZACJA
 UMOWY 6/DB/POISN/PN2018
 Z DNIA 21-05-2019 R.**

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Oferta **3868-4/19**
 Data oferty **01.08.2019**
 Opis projektu **GUS Warszawa**
 Pozycja **NW2_D1**

airCalc Vers. P03.10.0

Obliczenie poziomu dźwięku

Frq. Hz	Poziom mocy akustycznej [dB]								Suma [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Ssanie	63,7	69,8	58,6	45,8	19,0	14,3	21,5	20,3	55,5
Wylot	63,7	70,6	59,4	56,6	40,2	34,3	40,3	38,7	58,2
Obudowa	50,7	53,8	45,4	41,6	40,2	38,3	35,3	20,7	46,2

Frq. Hz	Poziom ciśnienia dźwięku [dB]								Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości	1 m
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Ssanie	55,8	61,9	50,7	37,9	11,1	6,4	13,6	12,4	47,6		
Wylot	55,8	62,7	51,5	48,7	32,3	26,4	32,4	30,8	50,3		
Obudowa	42,8	45,9	37,5	33,7	32,3	30,4	27,4	12,8	38,3		

Definicja jednostki				Obudowa:			
Wielkość	15s			Grubość	50,0 mm		
Typ	Wywiew			Wewnętrzny panel	stal galwanizowana		
Wydatek powietrza [m/h]	3 000	Długość [mm]	4 320,0	Zewnętrzny panel	AluZinc		
Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	400	Szerokość [mm]	1 080,0	Wewnętrzny panel po	stal galwanizowana		
Ciśnienie całk. [Pa]	747	Wysokość [mm]	740,0	Profile	Aluminium		
		Ciężar [kg]	393,00	Prowadnice	stal galwanizowana		
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	1,33						
Szczelność obudowy L2 (M)							

Filtr				118 Pa		
Typ	Filtr kieszeniowy		Czysty dP [Pa]	36	Długość kieszeni [mm]	360,0
Klasa	M5		Brudny dP [Pa]	200	Powierzchnia filtra [m2]	5,17
Wydatek powietrza [m/h]	3 000				Klasa efektywności energetycz	E
					Prędkość na filtrze - przekrój [m/s]	1,60
Króciec elastyczny	VZ		Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	980,0 x 640,0 x 130,0
1						

Tłumik dźwięku				18 Pa	
Rodzaj kulisów			Fqr [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	
Wydatek powietrza m/h	3 000	Szerokość szc	40,0	Abs [dB]	3,0 7,0 15,0 26,0 41,0 46,0 36,0 27,0
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent					

Wymiennik przeciwwpływowy				134 Pa	

POTWIERDZAM WBUDOWANIE
 MATERIAŁU. REALIZACJA
 UMOWY 6/DB/POIŚN/PN2018
 Z DNIA 21-05-2019 R.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Oferta	3868-4/19	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	01.08.2019	
Opis projektu	GUS Warszawa	
Pozycja	NW2_D1	

Wentylator typu "plug fan"		Pa
Wentylator Wydatek powietrza [m/h] 3 000 Zewnętrzny spadek ciśnienia [400 Prędkość obrotowa [1/m] 2 262 Ciśnienie statyczne [Pa] 722 Ciśnienie całk. [Pa] 747	Silnik Ochrona IP54 Klasa izolacji F Moc [kW] 1,100 Prędkość +-2% [1/m] 2 400 Prąd +-5% [A] 1,70 Napięcie 3x400 V / 50 Hz Zabezp. Silnika " Moc pobierana [kW] 0,960	
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)] 1 040 SFP2	Moc akustyczna wentylatora Lokt	Punkt Pracy 8,86 V
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ssanie 66,8 77,9 73,7 71,9 67,0 67,8 66,1 59,8	Wylot 68,7 77,7 74,6 74,6 75,3 73,4 71,3 64,8	Silnik typu EC. Falownik nie jest wymagany Klasa efektywności energetycz IE4
<u>Wyłącznik rewizyjny silnika</u> 1 szt. Obudowa U2		Styk pomocniczy

Tłumik dźwięku		18 Pa
Rodzaj kulisów Wydatek powietrza m/h 3 000 Szerokość szcz 40,0	Fqr [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Abs [dB] 2,0 4,0 10,0 17,0 27,0 31,0 23,0 18,0	
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent		
<u>Przepustnica</u> Materiał Standard	Gabaryty [mm] 790,0 x 560,0 x 165,0 Wykonanie przepustnicy pod siłownik	
Króciec elastyczny VZ	Temp. [°C] 80,0 Gabaryty [mm] 980,0 x 640,0 x 130,0	

Obliczenie poziomu dźwięku										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	63,8	69,9	58,7	45,9	19,0	14,3	21,6	20,3	55,6	
Wylot	66,7	73,7	64,6	57,6	48,3	42,4	48,3	46,8	61,7	
Obudowa	50,7	53,9	45,6	41,6	40,3	38,4	35,3	20,8	46,3	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
Ssanie	55,9	62,0	50,8	38,0	11,1	6,4	13,7	12,4	47,7	
Wylot	58,8	65,8	56,7	49,7	40,4	34,5	40,4	38,9	53,8	
Obudowa	42,8	46,0	37,7	33,7	32,4	30,5	27,4	12,9	38,4	

<u>Rama montażowa</u> U120-70-3	Materiał VZ	Wysokość [mm] 120,0	
1 Daszek pogodowy			

POTWIERDZAM WBUDOWANIE
 MATERIAŁU. REALIZACJA
 UMOWY G/DB/POIŚN/PN2018
 Z DNIA 21-05-2019 R.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Oferta 3868-4/19
Data oferty 01.08.2019
Opis projektu GUS Warszawa
Pozycja NW2_D1

airCalc Vers. P03.10.0

Sekcje dla dostawy

№	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar [kg]
1	1 080,0	740,0	1 450,0	183,00
2	1 080,0	740,0	1 520,0	210,00
3	1 080,0	740,0	1 630,0	206,00
4	2 160,0	740,0	1 350,0	331,00
5	1 080,0	740,0	1 825,0	249,00
Całkowity				1179

POTWIERDZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY 6/DB/POISN/PN2018
Z DNIA 21-05-2019 R.