


POTWIERDZAM WBUDOWANIE
 MATERIAŁU. REALIZACJA
 UMOWY G/08/POISN/PN2018
 Z DNIA 21-05-2019 R.

Strona obsługi - LEWA					
Nawiew	AF 38S	P50	Wywiew	AF 38S	P50
Wydatek powietrza	m ³ /h	12 500	Wydatek powietrza	m ³ /h	12 500
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	600	Ciśnienie zewnętrzne	Pa	600
Moc silnika	kW	1x5,000	Moc silnika	kW	1x5,000
nagrzewnica wodna	kW	45,78	Sprawność odzysku ciepła	kW	135,41
Sprawność odzysku ciepła	kW	135,41			

Opis projektu	GUS Warszawa
Pozycja	NW1_C
Klient	
Oferta	3868-4/19
Data oferty	01.08.2019
Użytkownik	
Skala	1:63
Wydruk	04.10.2019
	P03.10.011



DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

 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	airCalc++ Vers. P03.10.011
	Data oferty	01.08.2019	
	Projekt	GUS Warszawa	
	Pozycja	NW1_C	
	Klient		
	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)]	2 747 SFP5
<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		76,30	
Sprawność cieplna UOC [%]		12 500	
Znamionowe natężenie przepływu [m/h]		10,390	
Efektywny pobór mocy [kW]		562	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		1,98	
Prędkość czołowa [m/s]		600 / 600	
Zewnętrzny spadek ciśnienia [Pa]		139 / 242	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		70,2 / 70,2	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		0,55	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,10	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		54,8	
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	38S	Grubość	50,0 mm
Typ	Nawiew	Wewnętrzny panel	
Wydatek powietrza [m/h]	12 500	stal galwanizowana	0,80
Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	600	Zewnętrzny panel	
Ciśnienie całk. [Pa]	1 082	AluZinc	0,80
		Wewnętrzny panel po	
		stal galwanizowana	1,20
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	1,98	Profile	Aluminium
Szczelność obudowy L2 (M)		Prowadnice	stal galwanizowana

**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	NW1_C	

Filtr				125 Pa		
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	47	Długość kieszeni [mm]	360,0	
Klasa	M5	Brudny dP [Pa]	200	Powierzchnia filtra [m2]	16,14	
Wydatek powietrza [m/h]	12 500			Klasa efektywności energetycznej	E	
				Prędkość na filtrze - przekrój [m/s]	2,22	
<u>Przepustnica</u>	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	1 680,0 x 860,0 x 130,0		
		Klasa szczelności II	Wykonanie przepustnicy	pod siłownik		
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	1 870,0 x 940,0 x 130,0
1						

Tłumik dźwięku				31 Pa	
Rodzaj kulisów		Fqr [Hz]	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		
Wydatek powietrza m/h	12 500	Szerokość szczeliny	67,0	Abs [dB]	4,0 7,0 13,0 25,0 34,0 33,0 24,0 21,0
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent					

Wymiennik przeciwprądowy				176 Pa	
Tryb grzania		Bypas	Przepustnica obej	Standard	
Nawiew [m/h]	12 500	Spadek ciśnienia [Pa]	139	Sprawność [%]	85,3
Wlot [°C]	-20,00	Wilgotność [%]	100,0	Sprawność, równe strumienie [%]	78,30
Wylot [°C]	14,10	Wilgotność [%]	8,0	Sprawność cieplna UOC [%]	76,30
Wywiew [m/h]	12 500	Spadek ciśnienia [Pa]	195	Sprawność odzysku [kW]	135,41
Wlot [°C]	20,00	Wilgotność [%]	40,0	Klasa sprawności odzysku	H1
Wylot [°C]	-5,40	Wilgotność [%]	96,0		
<u>Przepustnica</u>	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	800,0 x 900,0 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				12 Pa
1 Syfon					

POTWIERDZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY 6/D3/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	NW1_C	

Wentylator typu "plug fan"		Pa
Wentylator Wydatek powietrza [m/h] 12 500 Zewnętrzny spadek ciśnienia [600 Prędkość obrotowa [1/m] 1 762 Ciśnienie statyczne [Pa] 1 018 Ciśnienie całk. [Pa] 1 082	Silnik Ochrona IP54 Klasa izolacji F Moc [kW] 5,000 Prędkość +/-2% [1/m] 1 760 Prąd +/-5% [A] 7,70 Napięcie 3x400 V / 50 Hz Zabezp. Silnika " Moc pobierana [kW] 5,210	
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)] 1 352 SFP3		
Moc akustyczna wentylatora Łokt Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ssanie 65,5 81,0 79,5 74,0 76,1 75,8 78,4 72,7 Wylot 75,2 81,2 79,5 81,6 86,7 81,5 80,2 76,0	Punkt Pracy 9,88 V Silnik typu EC. Falownik nie jest wymagany Klasa efektywności energetycz IE4	
Wyłącznik rewizyjny silnika 1 szt. Obudowa U2		Styk pomocniczy

Nagrzewnica		35 Pa
Wydatek powietrza [m/h] 12 500 Prędkość powietrza [m/s] 2,61 Wejście powietrza [°C] 9,10 Wilgotność [%] 8,0 Wyjście powietrza [°C] 20,00 Wilgotność [%] 4,0 Spadek ciśnienia powietrza [Pa] 35 Wydajność [kW] 45,78	Typ Ethylen 35 % Wydatek przepływu czynnika [l/s] 0,5980 Wejście czynnika [°C] 70,00 Wyjście czynnika [°C] 50,00 Spadek ciśnienia czynnika [kPa] 3,24 Pojemność [l] 13,000 Podłączenie wejścia DN 1 1/4 Podłączenie wyjścia DN 1 1/4	
1 Termostat <u>przeciwzamrozeniowy</u> Ramka termostatu		

Tłumik dźwięku		13 Pa
Rodzaj kulisów Wydatek powietrza m/h 12 500 Szerokość szc 112,0	Fqr [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Abs [dB] 1,0 3,0 8,0 17,0 23,0 19,0 13,0 10,0	
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent		
Króciec elastyczny VZ	Temp. [°C] 80,0	Gabaryty [mm] 1 870,0 x 940,0 x 130,0

POTWIERDZAM WBUDOWANIE
 MATERIAŁU. REALIZACJA
 UMO WY 6/08/POI ŚN/PN2018
 Z DNIA 21-05-2019 R.

Oferta	3868-4/19	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	01.08.2019	
Opis projektu	GUS Warszawa	
Pozycja	NW1_C	

Obliczenie poziomu dźwięku										
Frq. Hz	Poziom mocy akustycznej [dB]								Suma [dB(A)]	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Ssanie	61,5	73,0	66,5	49,0	35,1	35,3	45,9	39,2	60,8	
Wylot	71,2	75,2	66,5	63,6	55,7	54,5	59,2	58,0	66,8	
Obudowa	57,2	57,2	50,5	48,6	51,7	46,5	44,2	32,0	54,8	
Frq. Hz	Poziom ciśnienia dźwięku [dB]								Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Ssanie	53,6	65,1	58,6	41,1	27,2	27,4	38,0	31,3	52,9	
Wylot	63,3	67,3	58,6	55,7	47,8	46,6	51,3	50,1	58,9	
Obudowa	49,3	49,3	42,6	40,7	43,8	38,6	36,3	24,1	46,9	

Definicja jednostki				Obudowa:			
Wielkość	38S			Grubość	50,0 mm		
Typ	Wywiew			Wewnętrzny panel	stal galwanizowana		
Wydatek powietrza [m/h]	12 500	Długość [mm]	5 470,0	Zewnętrzny panel	AluZinc		
Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	600	Szerokość [mm]	1 970,0	Wewnętrzny panel po	stal galwanizowana		
Ciśnienie całk. [Pa]	1 077	Wysokość [mm]	1 040,0	Profile	Aluminium		
		Ciężar [kg]	840,00	Prowadnice	stal galwanizowana		
Prędkość powietrza w centrali [m/s]	1,98						
Szczelność obudowy L2 (M)							

Filtr				124 Pa			
Typ	Filtr kieszeniowy			Czysty dP [Pa]	47		
Klasa	M5			Brudny dP [Pa]	200		
Wydatek powietrza [m/h]	12 500			Długość kieszeni [mm]	360,0		
				Powierzchnia filtra [m2]	16,14		
				Klasa efektywności energetycz	E		
				Prędkość na filtrze - przekrój [m/s]	2,22		
Króciec elastyczny	VZ			Temp. [°C]	80,0		
1				Gabaryty [mm]	1 870,0 x 940,0 x 130,0		

Tłumik dźwięku										31 Pa								
Rodzaj kulisów										Fqr [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Wydatek powietrza m/h	12 500	Szerokość szc	67,0	Abs [dB]				4,0	7,0	13,0	25,0	34,0	33,0	24,0	21,0			
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent																		

Wymiennik przeciwprądowy										176 Pa	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--

**POTWIERZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY G/D3/POIŚN/PN2019
Z DNIA 21-05-2019 R.**

Oferta	3868-4/19	airCalc Vers. P03.10.0
Data oferty	01.08.2019	
Opis projektu	GUS Warszawa	
Pozycja	NW1_C	

Wentylator typu "plug fan"		Pa
Wentylator		Silnik
Wydatek powietrza [m/h]	12 500	Ochrona
Zewnętrzny spadek ciśnienia [Pa]	600	Klasa izolacji
Prędkość obrotowa [1/m]	1 759	Moc [kW]
Ciśnienie statyczne [Pa]	1 013	Prędkość +-2% [1/m]
Ciśnienie całk. [Pa]	1 077	Prąd +-5% [A]
		Napięcie
		Zabezp. Silnika
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]	1 395 SFP3	Moc pobierana [kW]
Moc akustyczna wentylatora Lokt		Punkt Pracy
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		
Ssanie 65,5 81,0 79,5 73,9 76,0 75,8 78,4 72,6		Silnik typu EC. Falownik nie jest wymagany
Wylot 75,1 81,2 79,4 81,6 86,6 81,4 80,2 76,0		Klasa efektywności energetycz IE4
<u>Wyłącznik rewizyjny silnika</u>	1 szt.	Obudowa U2
		Styk pomocniczy

Tłumik dźwięku		14 Pa
Rodzaj kulisów		Fqr [Hz]
Wydatek powietrza m/h	12 500 Szerokość szc 112,0	Abs [dB]
		63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
		1,0 3,0 8,0 17,0 23,0 19,0 13,0 10,0
Element nieobjęty programem certyfikacji Eurovent		
<u>Przepustnica</u>	Materiał	Standard
		Klasa szczelności II
		Gabaryty [mm]
		Wykonanie przepustnicy
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C] 80,0
		Gabaryty [mm] 1 680,0 x 860,0 x 130,0
		pod siłownik
		Gabaryty [mm] 1 870,0 x 940,0 x 130,0

Obliczenie poziomu dźwięku										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	61,5	73,0	66,5	48,9	35,0	35,3	45,9	39,1	60,8	
Wylot	74,1	78,2	71,4	64,6	63,6	62,4	67,2	66,0	72,8	
Obudowa	57,1	57,2	50,5	48,6	51,6	46,4	44,2	32,0	54,8	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
Ssanie	53,6	65,1	58,6	41,0	27,1	27,4	38,0	31,2	52,9	
Wylot	66,2	70,3	63,5	56,7	55,7	54,5	59,3	58,1	64,9	
Obudowa	49,2	49,3	42,6	40,7	43,7	38,5	36,3	24,1	46,9	

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

**POZIOMERZAM WBUDOWANIE
MATERIAŁU. REALIZACJA
UMOWY 6/03/POISN/PN2018
Z DNIA 21-05-2019 R.**

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Oferta 3868-4/19
Data oferty 01.08.2019
Opis projektu GUS Warszawa
Pozycja NW1_C

airCalc Vers. P03.10.0

Sekcje dla dostawy

№	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar [kg]
1		1 970,0	1 040,0	1 150,0	307,00
2		1 970,0	1 040,0	1 970,0	533,00
3		1 970,0	1 040,0	1 330,0	355,00
4		3 940,0	1 040,0	2 350,0	1 042,00
5		1 970,0	1 040,0	2 175,0	599,00
Całkowity					2836

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