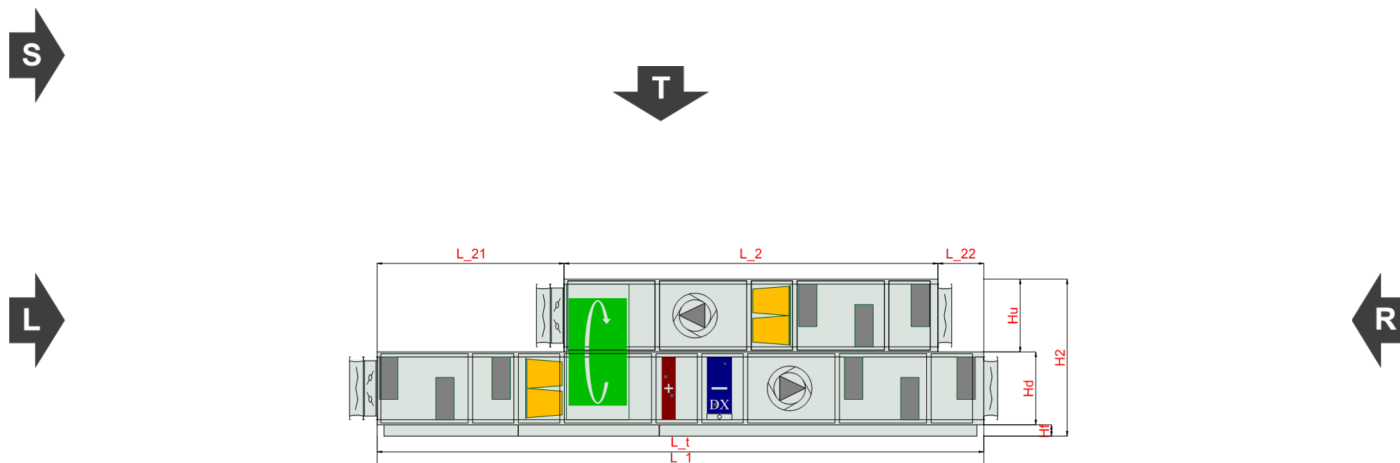


Dane techniczne dla pozycji 2  
Nazwa projektu Przedszkole Iłowa

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

Typ	RecoveryRotaryVertical	Wydatek nawiewu	4450,00 m³/h
Aplikacja	Wewnętrzny	Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Oznaczenie projektowe	NW2	Wydatek wywiewu	3530,00 m³/h
Rozmiar	VVS040	Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Zestaw	VVS040-R-SFRHCVS/VVS040-L-SFVR_cd	SFP Zimą (EN 13779)	1,94 kW/m³/s
Grubość izolacji	40 mm	SFP Latem (EN 13779)	1,98 kW/m³/s
Izolacja	Pianka poliuretanowa	Ecodesign	Tak (2018 +)
Masa zestawu (+/- 10%)*	661 Kg	Klasa efektywności energetycznej	A 2016

#### Widok Paneli Inspekcyjnych

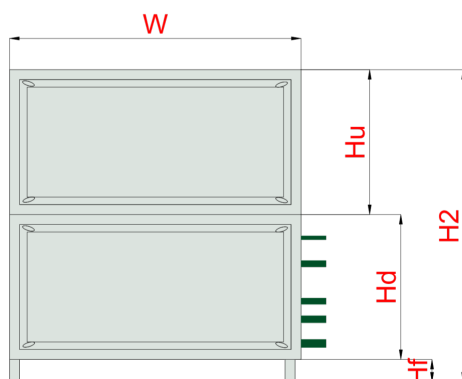


Komentarz 1:

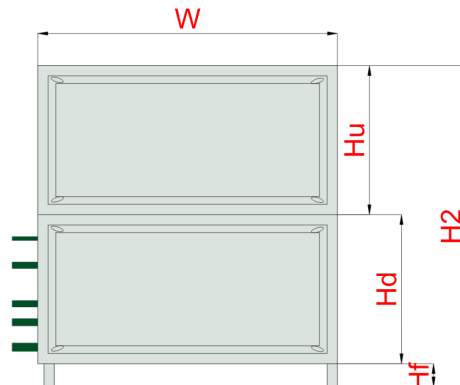
Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

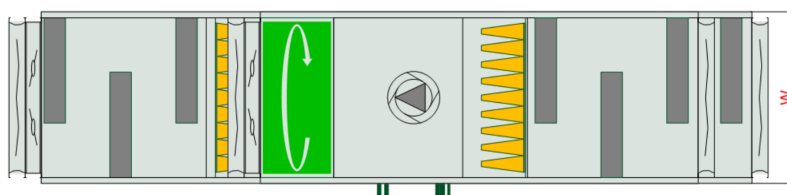
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

Rzut ramy z góry



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1028x440	Lt 4842	Hi 500	Wi 1088
Wylot powietrza FF nawiew	1028x440	LtA 4842	H 670	W 1168
		L1 4842	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	1028x440	L2 2984	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1028x440	L21 1492		
		L22 366		

#### Obudowa

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) zabezpieczonych od strony zewnętrznej warstwą Alucynku, od wewnętrznej powłoką cynkową z warstwą polimerową,

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm<sup>2</sup>, (+700) Pa - 0,13 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN EN 1886: 2008); (RU): (+400) Pa - 0,93 l/sm<sup>2</sup>

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m<sup>2</sup>K (T2 - PN EN 1886: 2008),

Współczynnik mostków ciepła - Kb =0,69 (TB2 - PN EN 1886: 2008)

#### Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Lato	30,0 °C 45 %	20,0 °C 40 %
Zima	-18,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

## Nawiew

### Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS040 Standard

#### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 21 Pa

#### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 26 Pa

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld  
Bag[7.0]

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 144 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 88 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 2,26 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 152 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 105 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 2,26 m/s

### Regeneratory obrotowy

Typ RRG VVS040 NHG

#### Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH -18,0 °C/100 %  
Powietrze wylotowe DBT/RH 9,3 °C/34 %  
Prędkość powietrza 2,54 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 112 Pa/0 Pa  
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 35,5 kW/40,9 kW  
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 72 %/75 %  
Sprawność sucha zimą 75 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH 20,0 °C/40 %  
Powietrze wylotowe DBT/RH -10,3 °C/95 %  
Prędkość powietrza 2,68 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 130 Pa/0 Pa  
Bajpas Odzysku Nie  
Przepustnica Pow. Resp\_Recovery\_Adamp\_Val  
ue\_  
Regeneratory Obrotowy Max nieszczelność 3%

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 30,0 °C/45 %  
Powietrze wylotowe DBT/RH 30,0 °C/45 %  
Prędkość powietrza 2,54 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 112 Pa/0 Pa  
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 0,0 kW/0,0 kW  
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 0 %/0 %  
Sprawność sucha zimą 0 %

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH 20,0 °C/40 %  
Powietrze wylotowe DBT/RH 20,0 °C/40 %  
Prędkość powietrza 2,68 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 130 Pa/0 Pa  
Eco Design Class Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

### Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS040 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"
-----------------------------------	----------------	-----------------------------------

Standard Circuits

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	4,3 °C/50 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/18 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,77 m/s	Prędkość powietrza	2,77 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	28 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	28 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	23,3 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/55,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/55,0 °C
Przepływ czynnika	1,05 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	14,12 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

### Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

Typ DXC VVS040 3R-1 TD SH.Cu.St.Std	Ilość rzędów 3	Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
-------------------------------------	----------------	----------	--------------------------------------

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/18 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/18 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/72 %
Prędkość powietrza	2,78 m/s	Prędkość powietrza	2,78 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	113 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	113 Pa/84 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	15,1 kW/20,3 kW
Temperatura odparowania	6,0 °C	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,34 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	10,91 kPa

### Wentylator Plug

#### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_355\_2,20\_2

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			

#### Wentylator PLUG\_VS\_355\_AF\_P



## Dane techniczne dla pozycji 2

Ciśnienie statyczne	743 Pa
Ciśnienie dynamiczne	72 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Ciśnienie Całkowite	815 Pa

## Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/76 %
Moc na wale	1,32 kW
Obroty robocze	2602 1/min
Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

## Silnik AC\_IE2\_F\_90L\_IMB3\_2p\_2.2\_50

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	7,3 A
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	2876 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	2,20 kW
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

## Elektroniczny system sterowania

Przetwornica Częstotliwości		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Nastawa przemiennika/ów	45 Hz	Moc nominalna przemiennika	2,20 kW
Przetwornica w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa falownika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,64 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,53 kW
SFP dla filtrów czystych	1,24 kW/m³/s

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,68 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,59 kW
SFP dla filtrów czystych	1,28 kW/m³/s



## Tłumik szumu

### Typ SLNCR VVS040 Standard

### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego)	25 Pa
-----------------------------	-------

### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego)	25 Pa
-----------------------------	-------

## Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	36,8	44,8	40,0	32,2	23,3	9,3	2,5	46,7
Wylot	[dB(A)]	45,8	54,7	51,7	47,5	44,0	39,0	34,0	57,6
Otoczenie	[dB(A)]	33,8	48,7	40,7	35,5	30,0	7,0	2,0	49,7
Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	26,8	41,7	33,7	28,5	23,0	2,0	2,0	42,7

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

## Wywiew

### Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS040 Standard

#### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 15 Pa

#### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 15 Pa

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld  
Bag[5.0]

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 71 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 41 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa  
Prędkość powietrza 1,80 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 71 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 41 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa  
Prędkość powietrza 1,80 m/s

### Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_355\_1,50\_4

Zespół wentylatorowy Wentylator główny Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG\_VS\_355\_AF\_P

Ciśnienie statyczne	516 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	46 Pa	Moc na wale	0,72 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2117 1/min
Ciśnienie Całkowite	562 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC\_IE2\_F\_90L\_IMB3\_4p\_1.5\_50

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,4 A
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1430 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

### Elektroniczny system sterowania



## Dane techniczne dla pozycji 2

Przetwornica Częstotliwości	
Ilość przemienników w sekcji	1
Nastawa przemiennika/ów	74 Hz
Przetwornica w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa falownika	NIE
<b>Praca zimą</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,91 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,86 kW
SFP dla filtrów czystych	0,88 kW/m³/s

## Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Moc nominalna przemiennika	1,50 kW
VFD HMI	NIE
Komunikacja ModBus	TAK
<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,91 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,86 kW
SFP dla filtrów czystych	0,88 kW/m³/s

## Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	39,1	48,0	45,0	40,7	37,2	31,4	26,4	50,8
Wylot	[dB(A)]	50,8	64,2	70,1	70,4	68,7	64,2	58,6	75,4
Otoczenie	[dB(A)]	38,8	58,2	59,1	58,4	54,7	32,2	17,6	63,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	31,8	51,2	52,1	51,4	47,7	25,2	10,6	56,9

## Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

### Nawiew

### Wywiew

#### Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
Wylot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440

#### Przepustnica powietrza

Wlot powietrza	TAK	NIE
Wylot powietrza	NIE	TAK

#### Połączenia elastyczne

Wlot powietrza	TAK	TAK
Wylot powietrza	TAK	TAK

## Automatyka

### Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Kod Funkcyjny	AR 1 2 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	UPC (AR-9)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

### Panel Operatorski

#### Opcje

CAV/VAV	TAK
---------	-----

HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK
HMI Basic (Użytkownika)	TAK
Rozdzielnia automatyki	TAK

### Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Siłownik przepustnicy powietrza ze sprężyną zwrotną ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
Siłownik przepustnicy powietrza ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1





## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 259K/LIVE.EUR/PO/2018-18

### Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3

### Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)	WPG-25-070-2.5	1

### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2
Czujnik przeciwwamrożeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	2

### Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS040-S-F-R-H-C-V-S
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	75,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,24 / 0,98
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,64 / 0,91
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	409,29 / 351,92
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,58
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	228,68 / 195,85
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	214,18 / 20,57
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	62,10 / 64,70
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / M5 / - / Bag / G4 / -
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	69
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>



### Sekcje do transportu

Sekcje transportowe Masa [Kg] Długość [mm] Szerokość [mm] Wysokość [mm]

