

Name

VTS Polska Sp. z o.o.
 Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
 Poland
 +48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
 damian.kunstowicz@vtsgroup.com



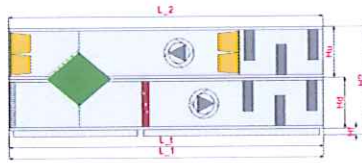
Dane techniczne dla pozycji 1

Nazwa projektu Spalarnia śmieci Szczecin

Numer oferty 579/LIVE.EUR/DK/2017

Klient SANINS Wentylacja Łukasz Chruściel

Typ	RecoveryCrossVertical	Wydatek nawiewu	6600,0 m ³ /h
Aplikacja	Wewnętrzny	Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Oznaczenie projektowe	FPHVS/SFVPD_cd	Wydatek wywiewu	5800,0 m ³ /h
Rozmiar	VVS055	Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Zestaw	VVS055-R-FPHVS/SFVPD_cd/VVS055-L-FPHVS/SFVPD_cd	SFP Zimą (EN 13779)	2,9 kW/m ³ /s
Grubość izolacji	40 mm	SFP Latem (EN 13779)	2,9 kW/m ³ /s
Izolacja	Pianka poliuretanowa	Ecodesign	Tak (2016-2017)
Masa urządzenia (+/- 10%)*	823 Kg	Klasa efektywności energetycznej	



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1199x575	Lt 4420	Hi 635	Wi 1259
Wylot powietrza FF nawiew	1199x575	LtA 4420	H 805	W 1339
			H2 1520	
Wlot powietrza wywiew FF	1199x575		Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1199x575			

Obudowa

Obudowa wykonana z paneli typu "Sandwich", ukształtowanych w profil "C", z 40 mm izolacją z utwardzonej pianki poliuretanowej
 Współczynnik przenikania ciepła: $K=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (T2 - EN 1886-2007)
 Współczynnik mostków cieplnych: $K_b = 0,52$ (TB3 - EN 1886-2007)
 Wytężalność mechaniczna obudowy: $-2500 \text{ Pa} \div 2500 \text{ Pa} < 2\text{mm}$ (D1 - EN 1886:2007)
 Szczelność obudowy: $(-400) \text{ Pa} - 0,05 \text{ l/sm}^2, (+700) \text{ Pa} - 0,13 \text{ l/sm}^2$ (L1 - EN 1886:2007)

Warunki projektowe

	Powietrze zewnętrzne	Powietrze wywiewane
Lato	28,0 °C 52 %	20,0 °C 50 %
Zima	-16,0 °C 100 %	22,0 °C 30 %

ZAAKCEPTOWANE PRZEZ
 ZAMAWIAJĄCEGO I INŻYNIERA

Name

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
damian.kunstzowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 579/LIVE.EUR/DK/2017

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Praca zimą

Wstępny spadek ciśnienia 69 Pa

Średni spadek ciśnienia 84 Pa

Prędkość powietrza 2,6 m/s

Praca latem

Wstępny spadek ciśnienia 69 Pa

Średni spadek ciśnienia 84 Pa

Prędkość powietrza 2,6 m/s

Rekuperator krzyżowy Premium

Typ

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH -16,0 °C/100 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 12,9 °C/10 %

Prędkość powietrza 2,5 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 458 Pa/454 Pa

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 64 kW/64 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 76 %/79 %

Sprawność sucha zimą 68 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 28,0 °C/52 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 28,0 °C/52 %

Prędkość powietrza 2,5 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 458 Pa/0 Pa

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 0 kW/0 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 0 %/

Sprawność sucha zimą

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055 2R DT SH.St.St.Std

Ilość rzędów 2

Średnica kolektora 1 1/4"

Czynnik Water

Zawartość glikolu 0,0 %

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH 7,6 °C/14 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 11,0 °C/11 %

Prędkość powietrza 2,9 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 62 Pa/0 Pa

Całkowita moc grzewcza 8 kW

Temperatura czynnika 80,0 °C/60,0 °C

Przepływ czynnika 0,32 m³/h

Spadek ciśnienia czynnika 0,30 kPa

Maksymalne ciśnienie robocze 34 bar

Maksymalna temperatura czynnika 160,0 °C

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 28,0 °C/52 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 28,0 °C/52 %

Prędkość powietrza 2,9 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 62 Pa/0 Pa

Całkowita moc grzewcza 0 kW

Temperatura czynnika 80,0 °C/60,0 °C

Przepływ czynnika 0,0 m³/h

Spadek ciśnienia czynnika 0,0 kPa

Wentylator Plug

Ilość wentylatorów 1

Wentylator PLUG

Ciśnienie statyczne 935 Pa

Ciśnienie dynamiczne 64 Pa

Ciśnienie dyspozycyjne 300 Pa

Silnik AC_IE2_F_112M_IMB3_4p_4_50

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita 65 %/69 %

Moc na wale 2,65 kW

Obroty robocze 2220 1/min

ZAKOŃCZONE PRZEZ
ZAMAWIAJĄCEGO I INŻYNIERA

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

damian.kunzstowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 579/LIVE.EUR/DK/2017

Zabudowa silnika	IMB3
Wielkość fizyczna / IEC	112M
Napięcie nominalne	400 V

Prąd nominalny	8,1 A
Obroty nominalne	1445 1/min
Moc nominalna	4,0 kW

Przebiegiem częstotliwości

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	3,17 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	3,12 kW
SFP dla filtrów czystych	1,7 kW/m ³ /s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	3,17 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	3,12 kW
SFP dla filtrów czystych	1,7 kW/m ³ /s

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Standard

Praca zimą

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 25 Pa

Praca latem

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 25 Pa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB]
Wlot	[dB]	75,3	80,8	81,4	76,2	74	66,2	61,3	85,6
Wylot	[dB]	71,9	73,7	64,9	57,1	52	46,8	43,4	76,3
Otoczenie	[dB]	63,8	67,4	67,4	62,5	60,5	36,7	22,8	72,1

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB]
	[dB]	56,8	60,4	60,4	55,5	53,5	29,7	15,8	65,1

Wywiew

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Standard

Praca zimą

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 19 Pa

Praca latem

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 19 Pa

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Praca zimą

Wstępny spadek ciśnienia 53 Pa

Średni spadek ciśnienia 77 Pa

Prędkość powietrza 2,3 m/s

Praca latem

Wstępny spadek ciśnienia 53 Pa

Średni spadek ciśnienia 77 Pa

Prędkość powietrza 2,3 m/s

ZAAKCEPTOWANE PRZEZ
ZAMAWIAJĄCEGO I INŻYNIERA

Wentylator Plug

Ilość wentylatorów 1

Wentylator PLUG

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;

Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

damian.kunstzowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 579/LIVE.EUR/DK/2017

Ciśnienie statyczne 793 Pa

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita 69 %/76 %

Ciśnienie dynamiczne 78 Pa

Moc na wale 1,85 kW

Ciśnienie dyspozycyjne 300 Pa

Obroty robocze 2421 1/min

Silnik AC_IE2_F_100L_IMB3_4p_2.2_50

Zabudowa silnika IMB3

Prąd nominalny 4,6 A

Wielkość fizyczna / IEC 100L

Obroty nominalne 1440 1/min

Napięcie nominalne 400 V

Moc nominalna 2,2 kW

Przebiegi częstotliwości

Praca zimą

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych 2,27 kW

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych 2,27 kW

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych 2,21 kW

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych 2,21 kW

SFP dla filtrów czystych 1,4 kW/m³/s

SFP dla filtrów czystych 1,4 kW/m³/s

Rekuperator krzyżowy Premium

Parametry powietrza

Praca zimą

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 22,0 °C/30 %

Powietrze wlotowe DBT/RH 20,0 °C/50 %

Powietrze wylotowe DBT/RH -0,4 °C/100 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 20,0 °C/50 %

Prędkość powietrza 2,6 m/s

Prędkość powietrza 2,6 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 386 Pa/383 Pa

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 386 Pa/0 Pa

Odkraplacz

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB]
Wlot	[dB]	67,6	69,4	60,6	52,8	47,7	41,5	38,1	72
Wylot	[dB]	78	84,5	84,1	80,9	74,7	63,9	58	88,8
Otoczenie	[dB]	66,5	71,1	70,1	67,2	61,2	34,4	19,5	75,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB]
[dB]	[dB]	59,5	64,1	63,1	60,2	54,2	27,4	12,5	68,3

Sekcje do transportu [mm]

1	Masa 0	Kg		Lt 1844 mm
2	Masa 0	Kg		Lt 2576 mm
3	Masa 0	Kg		Lt 2576 mm

ZAAKCEPTOWANE PRZEZ
ZAMAWIAJĄCEGO I INŻYNIERA

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS055-F-P-H-V-S
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

damian.kunzslowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 579/LIVE.EUR/DK/2017

4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	68,20
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,83 / 1,61
8	Efektywny pobór mocy	kW	3,17 / 2,27
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMW _{int}	w/m ³ /s	974,18 / 94,30
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,62
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps _{int}	Pa	526,52 / 53,08
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps _{add}	Pa	108,84 / 440,17
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	64,50 / 66,20
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / G4 / - Bag / G4 / -
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	75
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com

Automatyka

Elementy główne

Opcja	Brak automatyki		
Kod funkcjonalny	AP1 1 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0	Kod aplikacji	
Sterownica	Nie	Sterownik	Brak automatyki
Aplikacja automatyki			
Wiodący czujnik temperatur	Inny		
Basic HMI	Nie		
Advanced HMI	Nie		
BMS	Nie		
Przetwornik ciśnienia	Nie		
Kontrola CO2	Nie		
Kontrola wilgotności	Nie		
Kontrola CO	Nie		

Wspólne elementy automatyki

LIMIT.SWITCH

2

ZAAKCEPTOWANE PRZEZ
ZAMAWIAJĄCEGO I INŻYNIERA