

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wymiana dmuchawy na nową w oczyszczalni ścieków w Sułowie, ul. Łąkowa 56, 56-300 Milicz.

Zakres zamówienia:

- 1) odłączenie istniejącej dmuchawy Robuschi RB-LP60/SP od zasilania i rurociągu powietrza,
- 2) dostawa, montaż i uruchomienie dmuchawy promieniowej z silnikiem synchronicznym, dwubiegunowym, z wirnikiem z magnesami stałymi, prądu sinusoidalnego na łożyskach powietrznych, z systemem rozruchu i sterowania wydajnością za pośrednictwem przemiennika wysokiej częstotliwości prądu sinusoidalnego.

Ilość dmuchaw i wymagane parametry techniczne:

Ilość szt. - 1

Parametry techniczne dmuchawy:

Wydajność maksymalna: $Q_{\max} = 8 \text{ m}^3/\text{min}$ przy $\Delta p = 60 \text{ kPa}$

Wydajność minimalna: $Q_{\min} = 4,5 \text{ m}^3/\text{min}$ przy $\Delta p = 60 \text{ kPa}$

Moc znamionowa silnika: nie więcej niż 12 kW

Głośność pracy poniżej 75 dB (A).

Masa: poniżej 250 kg

Drgania poniżej 2mm/sek.

Dopuszczalna praca w temperaturze od -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$

Minimalny okres gwarancji 36 miesięcy.

Maksymalne wymiary; 800mm x 1100mm x 1200mm [szer. x dł. x wys.]

Zakres dostawy:

Dostawa kompletnej, kompaktowej dmuchawy w obudowie ze standardowym wyposażeniem obejmującym:

- stopień sprężający z silnikiem,
- przemiennik częstotliwości prądu sinusoidalnego zabudowany i zintegrowany fabrycznie w obudowie dmuchawy, wykonany i sygnowany przez wyspecjalizowanego producenta tego typu urządzeń, posiadającego swoje własne, niezależne od producenta dmuchawy przedstawicielstwo handlowe i serwis na terenie Polski,
- zabudowany w dmuchawie sterownik wraz z panelem dotykowym,
- zawór rozruchowo-wydmuchowy z tłumikiem,
- osprzęt elektryczny i mechaniczny,
- całość zamknięta w obudowie dźwiękochłonnej.
- tłumik wylotowy,
- zawór (przepustnica) odcinający ręczny,
- złącze kompensacyjne,
- zawór zwrotny
- elementy niezbędne do połączenia z istniejącym rurociągiem powietrza i rozdzielnią elektryczną

Dmuchawa musi spełniać następujące wymagania:

1. Musi być wyposażona fabrycznie w przemiennik wysokiej częstotliwości prądu sinusoidalnego, pochodzący od jednego z wielkoseryjnych, renomowanych producentów, specjalizujących się w produkcji tego typu urządzeń. Oferent załączy dokumentację techniczno-ruchową przemiennika. Producent przemiennika musi posiadać przedstawicielstwo handlowe i serwis w Polsce, niezależnie od dostawcy lub producenta dmuchawy.
2. Nie dopuszcza się konstrukcji z dodatkowymi falownikami i silnikami elektrycznymi służącymi do napędu wentylatorów chłodzących silnik dmuchawy, ponieważ takie rozwiązanie obniża sprawność energetyczną układu oraz zwiększa koszty remontów i serwisu
3. Nie dopuszcza się dmuchaw, w których powietrze chłodzące silnik miesza się z powietrzem wlotowym do turbiny, ponieważ obniża to sprawność energetyczną dmuchawy.
4. Nie dopuszcza się dmuchaw, w których przepływ powietrza w układzie chłodzenia wymusza zastosowanie tłumika powietrza chłodzącego, ponieważ takie rozwiązanie obniża sprawność energetyczną urządzenia,
5. Wymagana jest możliwość natychmiastowego startu dmuchawy po każdorazowym zatrzymaniu, bez konieczności wystąpienia przerwy w pracy dmuchawy, w szczególności wymaga się aby:
 - a) dmuchawa charakteryzowała się nielimitowaną w czasie częstotliwością włączeń i wyłączeń (rozumianych jako całkowite zatrzymanie urządzenia);
 - b) dmuchawa po osiągnięciu punktu pracy nie wyłączała się okresowo celem wychłodzenia silnika i łożysk;
 - c) dmuchawa po osiągnięciu punktu pracy nie przechodziła okresowo w stan biegu jałowego celem wychłodzenia łożysk i silnika;
 - d) podczas pracy nie występowały wymuszone przerwy (blokady ponownego uruchomienia) pomiędzy kolejnymi załączeniami z uwagi na konieczność wychłodzenia dmuchawy.

Wszystkie wymienione powyżej ograniczenia funkcjonalne w pracy dmuchawy, zostały wykluczone z uwagi na ich niekorzystny wpływ na realizację zadanego algorytmu napowietrzania, sprawność i prawidłową pracę układu technologicznego systemu napowietrzania.

6. Zastosowany w dmuchawie system łożysk musi gwarantować minimalną żywotność nie mniejszą niż 150 000 cykli włączeń/wyłączeń, lub minimum 15 lat pracy do momentu remontu,
7. Należy zapewnić dostawę dmuchaw w jednolitej, fabrycznej i kompaktowej obudowie zawierającej wszystkie komponenty urządzenia, wyposażonej w kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD umożliwiający zarówno sterowanie jak i dostęp do wszystkich funkcji operatorskich z poziomu dmuchawy.
8. Wyklucza się zastosowanie jakichkolwiek układów smarnych oraz olejowych i związanych z nimi urządzeń.

9. Dmuchawa winna zapewnić głośności pracy poniżej 75 dB(A) – wartość mierzona w odległości 1m od obudowy.
10. Dopuszczalny poziom drgań dmuchawy poniżej 2mm/s. Dmuchawa nie może wymagać kotwienia ani fundamentów.
11. Należy zastosować dmuchawę wyposażoną w wirnik wykonany z odkuwki pochodzącej ze stopów metali lekkich np. aluminium ze względu na możliwie najniższą masę układu wirującego, ponieważ wydłuża to żywotność urządzenia,
12. Nie dopuszcza się dmuchaw prototypowych lub modyfikowanych w stosunku do materiałów katalogowych oraz dokumentacji techniczno-ruchowej producenta, która winna być dołączona do oferty.

Uwaga: Dokumentacja techniczno-ruchowa przemiennika wysokiej częstotliwości i dmuchawy nie może być opatrzona klauzulą poufności. Winna być ogólnodostępna do oceny dla specjalistów.

13. Aby nie zakłócić pracy oczyszczalni ścieków, prace związane z demontażem starej i montażem nowej dmuchawy, należy wykonać w ciągu jednego dnia, w terminie uzgodnionym z kierownikiem oczyszczalni ścieków – Ireneuszem Rurą tel. 71 38 41 719.

