ZP/S/45A/24 Załącznik nr 6 do SWZ

**I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**I.1. Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

Dostawa, montaż i uruchomienie urządzenia do odpylania pieców topielnych w hali technologicznej odlewni oraz stanowiska dla tokarki TUJ 48, wraz z instalacją i szkoleniem pracowników Zamawiającego z obsługi urządzenia.

**I.2. Urządzenie do odpylania musi cechować się:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj parametru** | |
| I. | Umiejscowienie urządzenia | Na zewnątrz hali |
| II. | Maksymalne wymiary odpylni  (szer. x wys. x dł.) | 2,5 x 4,5 x 2,5 |
| III. | Robocza wydajność odpylni | 3000-5000 m3/h |
| IV. | Minimalna skuteczność filtracji dla pyłu testowego o uziarnieniu 0.3-2.0 mikronów | 99,98% |
| V. | Maksymalna emisja pyłów za filtrem | 5,0 mg/Nm³ (BAT) |
| VI. | Urządzenie wyposażone w układ samooczyszczenia filtra | Sprężonym powietrzem |
| VII. | Wygłuszenie urządzenia | Wentylator wyposażony w tłumik wylotowy, urządzenie wytłumione wełną o grubości 50mm  Dopuszczalna emisja hałasu 80 dB |
| VIII. | Sterowanie przepustnicami przy piecach topielnych ręczne | Ø 350 szt.1, Ø 270 szt.1, Ø 250 szt.2, |
| IX. | Elementy stalowe instalacji umieszczone na zewnątrz budynku | Wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo |
| X. | Instalacja zewnętrzna rurociągów | Wykonana ze stali czarnej o grubości min. 3 mm ocynkowanej ogniowo, lub ze stali nierdzewnej 316 (1.4401, 1.4436, 0H17N12M2T) o grubości min. 1 mm, izolowane wełną mineralną o grubości min. 50mm i zewnętrznym płaszczem ze stali nierdzewnej. |
| XI. | Zabezpieczenie przed uszkodzeniem elementów filtracyjnych urządzenia | Instalacja musi być wyposażona w zabezpieczenie przed termicznym uszkodzeniem elementów filtracyjnych urządzenia. |
| XII. | Urządzenie odpylające, tj.: komora wlotowa, wylotowa, lej oraz pojemnik zrzutowy | Wykonany ze stali nierdzewnej. |
| XIII. | Pancerz urządzenia odpylającego | Izolowany wełną mineralną o grubości min. 50mm i zewnętrznym płaszczem ze stali: czarnej (zabezpieczonej powłoką lakierniczą odporną na działanie temperatury pracy urządzenia), ocynkowanej lub nierdzewnej. |
| XIV. | Sterowanie procesem | Układ sterowania wyposażony w:  - możliwość sterowania czyszczeniem filtra poprzez P,  - możliwość sterowania mocą silnika,  - sterowanie realizowane przy pomocy dwóch kaset sterujących umieszonych w hali technologicznej. |
| XV. | Szafa zasilająco-sterująca | Zawieszona lub wolnostojąca |
| XVI. | Wyłącznik bezpieczeństwa | Przycisk bezpieczeństwa (grzybkowy) do użycia w sytuacji powstania zagrożenia lub awarii, odpowiedzialny za wyłącznie wentylatora. |
| XVII. | Króćce pomiarowe | 1 króciec pomiarowy emisji za filtrem i 1 pomiaru temperatury przed filtrem |
| XVIII. | Napięcie sieci | 400/230 V~; 50 Hz |
| XIX. | Moc wentylatora | 7-11 kW |
| XX. | Stanowisko odpylania tokarki TUJ 48 | Użytkownik wymaga zewnętrznego układu odpylania tokarki za pomocą odrębnego odpylacza lub odkurzacza z przystosowaniem do strefy zagrożonej wybuchem EX (ze względu na możliwość występowania drobnych palnych i wybuchowych pyłów pochodzących z toczenia grafitu lub innych materiałów ceramicznych).  Dodatkowo oferent zaprojektuje i wykona odpowiedną obudowę/przystawkę zapewniającą skuteczne odprowadzenie drobnych frakcji zawieszonego pyłu występujących podczas toczenia materiałów ceramicznych i grafitu. |

**I.3. Inne warunki techniczno – eksploatacyjne:**

1. Urządzenie, tj. : filtr, wentylator, szafki sterownicze oraz instalacje rurociągów muszą być fabrycznie nowe.
2. Wykonawca wykona projekt instalacji w wersji uproszczonej, który dotyczyć będzie przede wszystkim umiejscowienie urządzenia filtrującego oraz szaf sterujących, trasy montażu rurociągów itp.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotu zamówienia Dostawca musi uzgodnić z Zamawiającym dokumentację techniczną instalacji odpylania. Wykonywanie przedmiotu zamówienia może się rozpocząć po zatwierdzeniu projektu instalacji przez Zamawiającego.
4. Wykonawca musi zagwarantować dostępność części zamiennych przez okres 5 lat po upływie okresu gwarancyjnego.
5. Wykonawca musi zapewnić dostępność zdalnego wsparcia technicznego w okresie gwarancji.
6. Wykonawca musi wskazać autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.
7. Urządzenie musi spełniać wymagania BHP oraz posiadać deklarację zgodności CE i wszelkich innych niezbędnych atestów.
8. Wykonawca musi dostarczyć wraz urządzeniem instrukcję obsługi urządzenia i oprogramowania w języku polskim (DTR).
9. Wykonawca po podpisaniu umowy przekaże Zamawiającemu informacje dotyczące zapewnienia niezbędnych warunków technicznych instalacji urządzenia, w szczególności:

* wytyczne dotyczące posadowienia w ciągu 7 dni
* rzut pionowy i poziomy urządzenia uwzględniający warunki zabudowy w ciągu 7 dni
* wymagania dot. instalacji sprężonego powietrza w ciągu 7 dni.

1. Zamawiający oświadcza, że zapewni:

* miejsce na zewnątrz hali do instalacji urządzenia wraz z przygotowanym podłożem
* doprowadzenie instalacji sprężonego powietrza do miejsca bezpośrednio przy urządzeniu, podłączenie urządzenia do instalacji po stronie Wykonawcy (jeżeli będzie wymagane).
* dostęp do istniejących urządzeń oraz miejsce do instalacji nowych urządzeń oraz podzespołów na zewnątrz oraz w Hali technologicznej.

**II.** **TESTY ODBIOROWE.**

Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi po zainstalowaniu urządzenia w siedzibie Zamawiającego i przeprowadzenie przynajmniej po jednej próbie:

- uruchomienia urządzenia odpylającego podczas pracy każdego z 4 pieców, próba jest uważana za zakończoną pozytywnie kiedy urządzenie będzie odpowiednio odciągać gazy z nad kąpieli metalu, przy czym rozwiązanie to nie może zakłócać przebiegu technologii wytopu metalu.

- uruchomienia urządzenia odpylającego podczas toczenia materiałów ceramicznych na tokarce TUJ 48, próba jest uważana za zakończoną pozytywnie kiedy urządzenie będzie odpowiednio odciągać drobny materiał ceramiczny (pył), przy czym rozwiązanie to nie może zakłócać normalnych czynności podczas pracy tokarza.

- wykonanie pomiarów hałasu urządzenia do odpylania zgodnie z obowiązującymi normami, pomiary będą uważane za pomyślne w przypadku nie przekroczenia wartości 80 dB.

Zamawiający zweryfikuje poprawność przedmiotu zamówienia na podstawie powyższych prób. W przypadku stwierdzenia braku wad i poprawnego działania dostarczonych elementów sporządzony zostanie protokół odbioru na zasadach określonych w projekcie umowy.

Zamówienie obejmuje również przeszkolenie min. 7 osób w zakresie obsługi układu odpylania, w tym z obsługi sterowania, czyszczenia oraz warunków BHP w miejscu instalacji urządzenia.

Termin dostawy wraz z montażem: 12 tygodni

Gwarancja: min. 24 miesiące

Załączniki:

1. Rzut hali technologicznej z zaznaczoną lokalizacją odpylni i pieców.

2. Informacje odnośnie istniejących pieców topielnych w hali technologicznej oraz stanowiska dla tokarki TUJ 48.