

Załącznik nr 7 do SWZ OPZ

Wielkolaboratoryjny zestaw do mokrego oczyszczania gazów (MOG) wraz z instalacją i uruchomieniem, oraz szkoleniem pracowników Zamawiającego.

Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest wielkolaboratoryjny zestaw do mokrego oczyszczania gazów składający się z trzech niezależnych skrubarów (zestaw trójstopniowy) wykonany w całości z materiałów odpornych na działanie stężonego i rozcieńczonego kwasu siarkowego(VI), kwasu azotowego(V), wodorotlenku sodu oraz czynników utleniających takich jak H_2O_2 oraz $HClO$. Skrubar będzie przeznaczony do prowadzenia badań procesów oczyszczania gazów metodami mokrymi z wykorzystaniem cieczy obiegowych o różnym charakterze chemicznym
2. Zamawiający wymaga spełnienia przez każdy z trzech skrubarów następujących parametrów:
 - 1) Skrubar powinien posiadać niezależny zbiorniki na ciecz obiegową o objętości 20-25 dm³ wyposażony w kran umożliwiający pobieranie próbek oraz 2 dodatkowe króćce ze szczelnymi pokrywami.
 - 2) Skrubar powinien posiadać niezależną pompę chemoodporną z regulacją umożliwiającą osiągnięcie wydajności z zakresu 20-80 dm³/h, zasilaną elektrycznie 230V.
 - 3) Skrubar powinien posiadać kolumnę o średnicy DN80-DN100 i wysokości roboczej 1200-1500 mm z wypełnieniem szklanym w postaci pierścieni raschiga o wymiarach od 8x8 mm do 10x10 mm. Kolumna powinna być połączona szeregowo z pozostałymi dwoma skrubarami i powinna być wyposażona w układ natryskowy, umożliwiający zraszanie kolumny z wypełnieniem w zakresie 20-80 dm³/h. Układ natryskowy powinien być usytuowany w górnej części kolumny lub na odpowiednio zabudowanej głowicy, zapewniającej szczelność kolumny.
 - 4) Skrubar powinien posiadać układ chłodzenia w postaci płaszcza wodnego na kolumnie lub wymiennika ciepła, osadzonego między zbiornikiem cieczy obiegowej a układem natryskowym o powierzchni wymiany nie mniejszej niż 0,2 m².
 - 5) Skrubar powinien posiadać króciec wyposażony w zawór teflonowy umożliwiający dozowanie czynników chemicznych usytuowany na odcinku między zbiornikiem cieczy obiegowej a pompą.
 - 6) Parametry pracy:
 - a) Strumień objętości gazów od 2-10 Nm³/h;
 - b) Temperatura wejścia gazów do skrubera max 200°C;

3. Ponadto cały zestaw powinien spełniać następujące parametry:
- 1) Zestaw powinien posiadać łącznik między skruberami o średnicy nie większej niż DN100 i długości nie większej niż 2000 mm wykonany z materiałów odpornych na działanie chemikaliów. Możliwe materiały wykonania łącznika: z szkła borokrzemowego, teflonu lub innego tworzywa sztucznego odpornego na działanie chemikaliów.
 - 2) Kolumny wraz z osprzętem powinny być oparte na przesuwnej, zwartej konstrukcji nośnej, wykonanej z rur i/lub profili ze stali nierdzewnej lub kwasoodpornej. Kółka powinny posiadać mechanizm blokowania. Konstrukcja nośna może być indywidualna dla każdej kolumny lub wspólna dla całego zestawu.
 - 3) Wykonawca zobowiązany będzie do dostawy zestawu do siedziby Zamawiającego przy ul. Sowińskiego 5 w Gliwicach oraz dokonania jego montażu i uruchomienia. Wraz z dostawą zestawu wykonawca dostarczy schemat technologiczny zestawu oraz wszelką inną niezbędną dokumentację zestawu.
 - 4) Zestaw będzie podlegał odbiorowi polegającemu na sprawdzeniu zgodności wyposażenia z zamówieniem.
 - 5) Przed odbiorem końcowym Wykonawca przeprowadzi trwające co najmniej 8h szkolenie dla 5 Operatorów zestawu.