

Opis przedmiotu zamówienia/Minimalne wymagania Zamawiającego

Dostawa systemu oczyszczania rozpuszczalników w wersji wolnostojącej z manualnym poborem.

Pełna nazwa Wykonawcy:

.....

Lp.	Parametry wymagane	Spełnienie wymagań	
		TAK	NIE
1	Rozmiar kabiny wraz z kolumnami max.: 1460 mm W x 935 mm D x 1950 mm H		
2	Blok zaworów wmontowany w ramę		
2.1	System jest wyposażony w blok zaworów zintegrowany bezpośrednio z aluminiową ramą urządzenia.		
2.1.1	Blok zawiera dedykowany system regulacji gazu oraz ciśnienia dla każdego rozpuszczalnika.		
2.1.1.1	System zapewnia brak kontaminacji parami rozpuszczalników oraz ekspozycji bloku zaworów na zbyt duże ciśnienia		
2.1.1.2	Regulatory ciśnienia pozwalają na kontrolowanie przepływu gazu oraz ciśnienia przy napełnianiu naczyń szklanych np. kolby		
2.1.1.3	Sprzęt posiada dodatkowy system z zaworem typu self-closing zabezpieczający układ przed zbyt dużym ciśnieniem		
2.1.1.3.1	Zawór przystosowany do otwarcia przy ciśnieniu 7 psi		
2.1.1.4	Blok zaworów wyposażony w oddzielny zawór bezpieczeństwa przystosowany do regulacji ciśnienia przy wartości 70 psi		
2.2	Każda z linii rozpuszczalników jest wyposażona w zawór bezpieczeństwa zapobiegający wystąpieniu efektu Venturiego		
2.3	System umożliwia usunięcie O ₂ i H ₂ O z rozpuszczalników w układzie zamkniętym w atmosferze gazu obojętnego o czystości min. 99.99%		
2.4	System do puryfikacji jest przygotowany na 5 linii/ 5 rozpuszczalników w układzie zamkniętym w atmosferze gazu obojętnego		
2.4.1	Układ oraz budowa ramy umożliwia rozbudowę systemu o dwie dodatkowe linie		
3	Zestaw kolumn oczyszczających, w formie gotowej do pracy, w układzie 2 kolumny na jeden rozpuszczalnik - oczyszczanie rozpuszczalników na zasadzie filtracji		
3.1	Parametry oraz właściwości pojedynczej kolumny:		
3.1.1	Pojemność min. 4 L		
3.1.2	Wymiary min. 101 mm OD x 635 mm L		
3.1.3	Układ podwójny		
3.1.4	Zawór trójdrożny w standardzie Swagelok, ¼" stal nierdzewna na wejściu oraz wyjściu kolumny		
3.1.4.1	Zawory umożliwiają wymianę kolumny oraz diagnozę przepływu rozpuszczalnika		
3.1.5	Umieszczenie kolumny umożliwia łatwą regenerację/osuszenie (np. w przypadku konieczności zmiany rozpuszczalnika) oraz diagnozę przepływu rozpuszczalnika przez układ		
3.1.5.1	Zawory przystosowane do podłączenia niezależnej linii do przelania kolumny rozpuszczalnikiem lub przedmuchu gazem procesowym		
3.1.6	Zdolność oczyszczania dla każdego rozpuszczalnika min. 800 L		
3.1.6.1	Wykonawca zobowiązuje się do osuszenia min. 1 kolumny oraz		

	regenerację za pomocą rękawa grzewczego nieodpłatnie w czasie trwania gwarancji		
3.1.7	Kolumny wykonane ze stali nierdzewnej 304		
3.1.8	Zawory do poboru rozpuszczalników oznaczone różnymi kolorami dla łatwiejszej identyfikacji		
4	System dostosowany do następujących rozpuszczalników: tetrahydrofuran, toluen, heksan, acetonitryl, eter dietylowy		
5	Układ dozowania rozpuszczalników po procesie puryfikacji		
5.1	Konstrukcja ramy, szafy ognioodpornej oraz otwartego układu kolumn zapewnia łatwy i ergonomiczny etap pozyskiwania rozpuszczalników		
6	Układ wyposażony w wielopozycyjny (min. 5-cio drożny) zawór wstępny o pozycjach: I linia główna od strony kolumny – zasilanie rozpuszczalnikiem II pozycja od strony układu pompy próżniowej – odpompowanie III pozycja od strony zasilania gazem roboczym- przedmuch gazem roboczym IV pozycja – otwarcie linii przesyłającej rozpuszczalnik V pozycja – zamknięcie zaworu		
6.1	Zawór zapewnia bezpieczeństwo dla operatora przed niekontrolowanym, przypadkowym przelaniem rozpuszczalnika lub zabrudzenia pompy próżniowej rozpuszczalnikiem		
6.2	Układ ma możliwość wyposażenia w wymienne głowice dozujące typu quick-release dla łatwej wymiany głowic		
7	System jest wyposażony w szafę ognioodporną do przechowywania substancji palnych o następujących parametrach:		
7.1	Ognioodporność min. 90min		
7.2	Szafa zintegrowana z dolną częścią ramy		
7.3	Pojemność szafy do 7 zbiorników na rozpuszczalniki, każdy nie więcej niż 17 dm ³ (ze względów bezpieczeństwa)		
7.4	Kabina wyposażona w uchwyt uziemienia do zbiornika rozpuszczalnika w trakcie napełniania (przeciwdziałanie ESD)		
7.5	Rama systemu wykonana z aluminium, wytrzymałego na warunki pracy z rozpuszczalnikami oraz oparami rozpuszczalników		
7.6	Układ jest wyposażony w horyzontalną belkę przystosowaną do mocowania różnego rodzaju naczyń szklanych		
7.6.1	Projekt ramy zapewnia pewne i wydajne uziemienie na wypadek przepięć (ESD)		
7.6.2	Urządzenie jest wyposażone w specjalny elektryczny układ zbiorczy przygotowany do uziemienia		
7.7	Urządzenie jest wyposażone w specjalną półkę do pompy membranowej		
8	Układ kolumn, zaworów oraz dozowania rozpuszczalników w formie otwartej konstrukcji dla zapewnienia pełnego dostępu do kolumn oraz poszczególnych elementów urządzenia nie zamkniętych w kabinie ognioodpornej.		
8.1	Brak paneli obudowy urządzenia (nie wliczając kabiny EN) musi umożliwiać nadzorowanie komponentów oraz cyklu procesu przez operatora		

8.2	Zaawansowana konstrukcja otwartego układu linii (kolumny, zawory, itp.) działających w zamkniętej pętli cyklu nie wymaga dodatkowego wentylowania		
8.3	Rurowanie, połączenia, zawory wykonane ze stali nierdzewnej 304		
8.4	System jest wyposażony w niezbędne połączenia do zbiornika gazu procesowego		
9	Pojemność zbiorników na rozpuszczalniki (stal 304) maksymalnie 17 dm ³		
9.1	Każdy ze zbiorników jest wyposażony w zawór typu szybko-złucze do łatwego odłączenia z linii i wyjęcia z szafy zbiornika		
9.2	Każdy ze zbiorników jest zaopatrzony w specjalną etykietę oraz oznaczenie kolorem informujące o rozpuszczalniku i podłączenie do odpowiedniej linii kolumn		
10	System jest wyposażony w pompę próżniową membranową o poniższych parametrach: Przepływ min. 20L/min Próżnia końcowa min. 7.5 mbar Zasilanie do pompy membranowej: 230V/50Hz		
11	System jest wyposażony w niezbędne zawory do podłączenia linii rozpuszczalników do komory rękawicowej.		
12	System jest wyposażony w manometry umożliwiające kontrolę poprawności działania:		
12.1	Pomiar próżni manometru w zakresie: 0 do -30 mmHg		
12.2	Analogowy miernik ciśnienia działający w zakresie 0-100 psi		
13	System całkowicie szczelny uniemożliwiający przedostawanie się oparów rozpuszczalników do atmosfery laboratorium, możliwość podłączenia do instalacji wyciągowej laboratorium		
14	Zasilanie systemu: 230V/50Hz		

UWAGA! Wykonawca musi wypełnić kolumnę pn.: „Szczegółowy zakres parametrów technicznych oferowany przez Wykonawcę” poprzez podanie dokładnych oferowanych parametrów przedmiotu zamówienia, w sposób jednoznaczny niebudzący wątpliwości.

Dokument musi być opatrzony przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym