

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa 1 zestawu mixer-settlerów i 1 zestawu do reekstrakcji.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

I. Opis przedmiotu zamówienia

Zestaw mixer-settlerów i zestaw do reekstrakcji - są laboratoryjnymi instalacjami przeznaczonymi do przeciwprądowej, wielostopniowej ekstrakcji ciągłej i reekstrakcji w procesach hydrometalurgicznego rozdziału/odzysku metali z roztworów wodnych/organicznych.

II. Dane i wymagania naukowe, techniczne, architektoniczne:

L.p.	Treść	Parametry	
		Wymagane	oferowane
1	W zakresie parametrów zestawu mixer-settlera i zestawu do reekstrakcji	1) Zestawy mają się składać z co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> a) 3 mixer-settlerów (mieszalniko-osadników) do ekstrakcji - zestaw mixer-settlerów, b) 3 mixer-settlerów (mieszalniko-osadników) do reekstrakcji - zestaw do reekstrakcji, <i>Zaoferowanie większej ilości mixer-settlerów (mieszalniko-osadników) do ekstrakcji lub reekstrakcji będzie podlegać ocenie.</i>	
		2) Zestawy muszą charakteryzować się wysoką odpornością chemiczną wszystkich części mających kontakt z badanymi roztworami oraz na opary stężonych kwasów mineralnych, jak również rozpuszczalników organicznych.	
		3) Naczynia mixer-settlerów muszą być wyprodukowany z wysokiej jakości szkła borokrzemowego.	

		<p>4) Każdy mixer-settler ma być wyposażony w przewody przelewowe do sterowania interfejsem wodno-organicznym w osadniku.</p> <p>5) Każdy mixer-settler ma mieć możliwość pracy jako samodzielny moduł lub jako część składowa ciągu technologicznego.</p> <p>6) Zestawy muszą być wyposażone w szklane porty gwintowane na każdym naczyniu szklanym, aby ułatwić podłączenie złączy polipropylenowych do zespołu rurek (wężyków). Ma to umożliwiać łatwe przeinstalowanie zestawu mixer-settlerów dla różnych konfiguracji instalacji, czyli różnej ilości stopni ekstrakcji i reekstrakcji.</p> <p>7) Naczynia muszą mieć pojemność od 50 do 300 mL w mieszalniku (mixer) i od 200 do 1100 mL w osadniku (settler).</p> <p>8) Na każdym mixer-settlerze (mieszalniko-osadniku) mają być umieszczone zawory wentylacyjne (wydechowe), spełniające rolę zaworów bezpieczeństwa lub inne rozwiązanie umożliwiające wyrównanie ciśnienia w układzie.</p> <p>9) Zestaw ma mieć regulowaną kontrolę recyklingu zarówno dla fazy wodnej jak i organicznej w celu utrzymania optymalnego stosunku fazy organicznej do wodnej (O/W) w mieszalniku w szerokim zakresie warunków pracy.</p> <p>10) Zestaw ma mieć opcję recyklingu zarówno fazy organicznej jak i wodnej z osadników (settler) do mieszalników (mixer).</p> <p>11) Każdy zestaw ma być wyposażony w co najmniej tyle mieszadeł mechanicznych z silnikami ile będzie zawierał stopni - jednostek mixer - settlerów oraz mieszadła mają być:</p> <p>a) o wysokiej sprawności (dostosowane do polskiej sieci</p>	
--	--	--	--

		<p>elektroenergetycznej) z cyfrowymi wskaźnikami,</p> <p>b) z regulowaną prędkością wyświetlaną na wyświetlaczu (od 50 do 2500 obr./min), o stałym momencie obrotowym,</p> <p>c) wyposażone w wymienne, mieszadła łopatkowe pokryte materiałem odpornym chemicznie na kwasy nieorganiczne oraz rozpuszczalniki organiczne.</p> <p>12) Zestaw ma być wyposażony w co najmniej 4 dozujące pompy perystaltyczne pokazujące co najmniej parametr obr/min, umożliwiające regulacje szybkości przepływu w przedziale od 0 do 200 mL/min.</p> <p><i>Zaferowanie dodatkowych pomp perystaltycznych będzie podlegać ocenie.</i></p> <p>13) Zestawy mają mieć możliwość montażu sond i mierników pH lub być wyposażone w tego typu urządzenia.</p> <p><i>Zaferowanie sond i mierników pH będzie podlegać ocenie.</i></p> <p>14) Zestaw musi mieć możliwość montażu urządzeń do kontroli temperatury, bądź ma być wyposażony w takie urządzenia.</p> <p><i>Zaferowanie mierników (czujników) temperatury będzie podlegać ocenie.</i></p> <p>15) Zestaw musi umożliwiać podłączenie do dużego filtra lub zestawu filtrującego do naczynia zbiorczego lub posiadać tego typu rozwiązanie z wkładami do filtrowania.</p> <p><i>Zaferowanie filtra z wkładami do filtrowania do mixer-settlerów (mieszalnico-osadników) do ekstrakcji lub reekstrakcji będzie podlegać ocenie.</i></p> <p>16) Zestaw ma być wyposażony w wężyki (typu Tygon), w innych kolorach dla fazy wodnej i dla fazy organicznej połączone gwintowanymi złączkami z</p>	
--	--	--	--

		<p>polipropylenu. Pożądane są bezbarwne dla fazy wodnej.</p> <p>17) Wymaga się by wraz z zestawem były dostarczone dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wężyki do fazy wodnej (bezbarwne typu Tygon) o długości minimalnej 15 m ale nie większej niż 30 m, b) wężyki do fazy organicznej (żółte typu Tygon) o długości minimalnej 15 m ale nie większej niż 30 m, c) min. 6 zestawów do podłączenia wężyków do fazy wodnej z gwintowanymi, polipropylenowymi złączkami, ale nie więcej niż 8, d) min. 6 zestawów do podłączenia wężyków do fazy organicznej z gwintowanymi, polipropylenowymi złączkami, ale nie więcej niż 8. <p><i>Zaferowanie zestawów wężyków i ich długości będą podlegać ocenie.</i></p> <p>18) Zestawy mixer-settlerów do ekstrakcji i reekstrakcji muszą posiadać jedną lub dwie ramy nośne umożliwiające montaż obydwu zestawów:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wykonane ze stali zabezpieczonej przed korozją lub które nie ulegają korozji, b) Z zaciskami (absorbującymi wibracje) do mocowania mixer-settlerów, przewodów przepływowych i silników mieszadeł, c) Konstrukcja ramy musi umożliwiać montaż dodatkowego mikser-settlera do każdego zestawu jeśli taki został zaferowany. <p>19) Zestawy mają być wyposażone w tacki zabezpieczające, pod ramy nośne:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tacki polipropylenowe lub z 	
--	--	---	--

		innego odpornego chemicznie tworzywa. b) Zabezpieczające przed wyciekami z mixer-settlerów	
4	Wymagania dodatkowe	1) Koszt dostawy i instalacji pokrywa Wykonawca. 2) Wymagany termin realizacji zamówienia do 30.04.2018 r. 3) Wymaga się, aby zestawy były fabrycznie nowe (nieużywane) wyprodukowane nie wcześniej niż w 2017 r. i w oryginalnych opakowaniach. 4) Urządzenia elektryczne wchodzące w skład zestawu mixer – settlera i zestawu do reekstrakcji muszą spełniać wymogi normy certyfikatu bezpieczeństwa CE. 5) Wykonawca dostarczy: kompletną szczegółową dokumentację techniczną, instrukcje obsługi aparatury wraz z postępowaniem w przypadkach awarii aparatury w języku polskim/angielskim	

1. Wymagania gwarancyjne

Wymaga się, aby Wykonawca udzielił co najmniej 24 - **miesięcznej gwarancji** na prawidłowe funkcjonowanie przedmiotu zamówienia, tj. **jednego zestawu mixer-settlerów i jednego zestawu do reekstrakcji**. Udzielenie gwarancji w dłuższym okresie czasu będzie podlegać ocenie.

2. Wymagania serwisowe

Wykonawca zapewni na terenie Polski na podstawie oddzielnej umowy serwis gwarancyjny oraz serwis pogwarancyjny i zakup części zamiennych przez Zamawiającego przez okres co najmniej 5 lat, od daty zakończenia okresu gwarancji. Bezpłatny przegląd w połowie okresu gwarancyjnego i na miesiąc przed upływem terminu gwarancji. Naprawa/usunięcie usterek w określonym terminie:

- a) czas reakcji na zgłoszenie usterki do 2 dni (48 godzin);
- b) czas naprawy w terminie 21 dni, licząc od daty otrzymania protokołu reklamacji na terenie RP, a w przypadku konieczności naprawy wadliwych części u ich producenta lub w przypadku konieczności zamówienia części u kooperatorów za granicą, termin usprawnienia nie może przekraczać 90 dni.

3. Wymagania naprawcze

W ramach udzielonej gwarancji Wykonawca pokryje koszty napraw urządzenia i jego wyposażenia, a także pokryje koszty wymiany uszkodzonych elementów lub całej

aparatury, jeżeli zajdzie taka konieczność, koszty transportu, ubezpieczenia, koszty robocizny oraz ewentualne koszty przesyłki i naprawy w fabryce producenta.

4. Wymagania szkoleniowe

Przeszkolenie personelu Zamawiającego zorganizowane w ciągu czterech tygodni od daty dostawy aparatury, przeprowadzone w języku polskim/angielskim (dla co najmniej 2 pracowników) w siedzibie Zamawiającego. Przeszkolenie personelu Zamawiającego zakończone zostanie wydaniem stosownych potwierżeń (świadectw lub certyfikatów).

5. Wymagania transportowe

Urządzenie musi być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i wstrząsami, zapakowane w odpowiednie skrzynie. Transport musi się odbywać środkami transportu przystosowanymi do przewozu urządzeń o dużych gabarytach. Przewóz do siedziby Zamawiającego musi być ubezpieczony od wszelkich poniesionych szkód w powstałych w czasie transportu. Dostawa i odbiór do napraw transportem sprzedającego.

6. Pozostałe wymagania

- 1) Wykonawca dostarczy: kompletną dokumentację techniczną z instrukcją obsługi aparatury w języku polskim i angielskim.
- 2) Wykonawca dostarczy informacje na temat 3 (trzech) najbardziej krytycznych elementów urządzenia (szybko zużywalnych) oraz poda wycenę tych części zamiennych.