

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część I zamówienia

Tabela nr 1

Lp.	<i>Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia</i>
I.	Fabrycznie nowy, nieużywany młyn planetarno-kulowy
1.	<p>Młyn planetarno-kulowy:</p> <ul style="list-style-type: none">a) materiał wejściowy: miękki, twardy, kruchy, włóknisty – na mokro i na sucho, dedykowany do mielenia ferrytów,b) zasada działania: nacisk, tarcie,c) wielkość wejściowa: poniżej 12 mm,d) rozdrobnienie końcowe:<ul style="list-style-type: none">d1) poniżej 1 μm przy mieleniu na sucho,d2) poniżej 0.1 μm przy mieleniu na mokro,e) wielkość wejściowa materiału: max 250ml,f) jednostanowiskowy,g) stosunek prędkości 1:-2,h) prędkość obrotowa koła słonecznego: 80-700 obr/min,i) przyspieszenie co najmniej 30 g,j) naczynie mielące typu „comfort” ze stali nierdzewnej, max poj. 500 ml,k) kule mielące, stal nierdzewna – ilość i średnica odpowiednia do wielkości naczynia mielącego,l) praca z interwałem i zmianą kierunków obrotu,m) odpowiedni do długich procesów,n) napęd: silnik asynchroniczny 3 fazowy z falownikiem,

<ul style="list-style-type: none">o) moc: co najmniej 700 W,p) napięcie zmienne,q) podłączenie do sieci 1-fazowe,r) możliwość ustawienia na stole laboratoryjnym,s) kompensacja wibracji FFCS,t) automatyczna wentylacja komory mielenia,u) programowany czas pracy.
--

Część II zamówienia

Tabela nr 2

Lp.	<i>Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia</i>
I.	Fabrycznie nowy nieużywany automatyczny licznik cząstek
1.	<p>1. Automatyczny licznik cząstek stanowi zestaw kompletny, gotowy do pracy aparat służący do oznaczania składu granulometrycznego zanieczyszczeń mechanicznych w cieczach eksploatacyjnych typu: oleje hydrauliczne, oleje smarowe lotniczych silników turbinowych.</p> <p>2. Automatyczny licznik cząstek musi:</p> <ul style="list-style-type: none">a) dokonywać detekcji cząstek w oparciu o ich rozmiar oraz zliczać cząstki w poszczególnych zakresach pomiarowych (zakresy i średnice ustawialne są przez użytkownika),b) przyporządkowywać automatycznie cząstki do właściwego zakresu pomiarowego,c) dokonywać detekcji 24000 cząstek/ml przy 25 ml/min,d) zliczać cząstki o wymiarach od 1 do 400 μm,e) posiadać czułość zgodną z normami ISO 4402 (1 μm) i ISO 11171 (1,5 μm),f) posiadać kalibrację wg normy ISO 11171 oraz ISO 4402, co daje możliwość otrzymywania wyników zgodnych z minimum

	<p>następującymi normami: ISO 4406, SAE AS 4059, NAS 1638, GOST 17216, GJB 420 oraz DEF STAN 91- 91,</p> <ul style="list-style-type: none">g) wykorzystywać do pomiarów technikę przerywania wiązki świetlnej przez cząstki celem określenia ich rozmiarów i liczby,h) umożliwiać użytkownikowi ustawienie minimum 16 oznaczanych wielkości cząstek,i) posiadać możliwość podstawienia do pomiaru bezpośrednio zlewki lub butelki z badanym płynem,j) uwzględniać zjawisko koincydencji cząstek w strefie pomiarowej przy obliczeniach,k) umożliwiać wykonanie pomiaru w czasie krótszym niż 5 min,l) posiadać możliwość samodzielnej pracy lub sterowania przez komputer,m) posiadać możliwość wykonywania corocznych kalibracji wg normy ISO 11171 oraz ISO 4402 w miejscu użytkowania aparatu,n) być zasilany napięciem 230 [V] / 50 ÷ 60 [Hz].
2.	<p>Automatyczny licznik cząstek posiada:</p> <ul style="list-style-type: none">a) wbudowany system sterowania przepływem i objętością. Aparat sam napełnia strzykawkę żądaną objętością, użytkownik podstawia tylko butelkę/zlewkę z badaną próbką,b) wbudowaną strzykawkę do zasysania zadanej objętości próbki umieszczoną za czujnikiem, co niweluje możliwość błędu spowodowanego efektem krzyżowym,c) funkcję odgazowania próbek (dozownik sprężonego powietrza oraz układ wytwarzania podciśnienia). Układ kondycjonowania próbki z odgazowywaniem z zastosowaniem ciśnienia do 6 bar oraz dla substancji o wysokiej lepkości do 8 bar,d) automatyczny proces przepłukiwania strzykawki po pomiarze oraz opróżniania cieczy ze strzykawki przed pomiarem,e) funkcję wykonywania odwróconego przepływu w przypadku zablokowania czujnika,f) wbudowany port USB umożliwiający komunikację dwustronną pomiędzy aparatem i komputerem,g) wbudowaną drukarkę do pracy bez sterowania komputerem,h) wbudowane mieszadło magnetyczne umożliwiające mieszanie próbki w czasie pomiaru,i) oprogramowanie do komputera w języku polskim umożliwiające zapis danych pomiarowych na dysku twardym komputera, umożliwiające archiwizację wyników badań i graficzne zobrazowanie (tworzenie histogramu rozkładu wielkości cząstek),j) wszystkie niezbędne elementy, narzędzia, materiały eksploatacyjne zapewniające instalację i uruchomienie aparatu,

k) komputer przenośny do sterowania urządzeniem wraz z pakietem biurowym.

Część III zamówienia

Tabela nr 3

Lp.	Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia
I.	Fabrycznie nowy nieużywany miernik pomiarowy
1.	Miernik pomiarowy - mostek typu LCR-6300 posiada: <ul style="list-style-type: none">a) dokładność 0,05%,b) 3,5-calowy kolorowy wyświetlacz LCD,c) możliwość wyświetlania komunikatu PASS/FAIL w celu szybkiej weryfikacji,d) prędkości pomiaru (25 ms, 100 ms, 333 ms),e) 16 podstawowych/dodatkowych kombinacji parametrów i 2 dodatkowe parametry monitorowania tzn. że jednocześnie można wyświetlić maksymalnie 4 różne parametry,f) możliwość pomiaru DCR,g) wewnętrzne napięcie wstępne DC ($\pm 2,5$ V (0.5%+0.005V)),h) funkcję automatycznej kontroli poziomu (ALC),i) funkcję BIN zapewniającą funkcje 9BIN i 1AUX,j) pomiar reaktancji pojemnościowej 0.00001pF ~ 9999.99mF,k) pomiar rezystancji 0.00001Ω ~ 99.9999MΩ,l) pomiar indukcyjności 0.00001uH ~ 9999.99H,m) zakres częstotliwości testowych od 10 Hz do 300 kHz,n) impedancja wyjściowa: 30Ω / 50Ω / 100Ω (możliwość wyboru),

	<ul style="list-style-type: none">o) zapis parametrów na USB (format BMP),p) zasilanie sieciowe,q) akcesoria pomiarowe (w tym przewód pomiarowy LCR-06B - przewód pomiarowy z krokodylkiem Kelvina (4-żyłowy)),r) instrukcję bezpieczeństwa wraz z instrukcją obsługi,s) instrukcję programowania, <p> dodatkowe akcesoria do miernika : przystawkę pomiarową LCR-05 - uchwyt testowy do pomiaru osiowych i promieniowych elementów ołowiowych, przystawkę pomiarową LCR-07 - przewód pomiarowy z zaciskiem krokodylkowym (2-przewodowy), przystawkę pomiarową LCR-15 - urządzenie testujące (pincety) do elementów SMD / Chip (od 0201 do 1812).</p>
II.	Fabrycznie nowy nieużywany multimetr cyfrowy
1.	Multimetr cyfrowy typu Fluke-289 posiada: <ul style="list-style-type: none">a) max. LCD 50000,b) zakres automatyczny/ręczny,c) zakres napięciowy DC 1000 V +/- 0,025%,d) zakres napięciowy AC 1000 V +/- 0,4%,e) zakres prądowy DC 10A +/- 0,15%,f) zakres prądowy AC 10A +/- 0,75%,g) pomiar rezystancji 500 MΩ +/- 0,05%,h) pomiar konduktancji 500 nS +/- 1,0%,i) pomiar częstotliwości 1MHz +/- 0,005%,j) pomiar temperatury -200 ÷ 1350 °C +/- 1,0%,k) automatyczne wyłączenie,l) pamięć wyników pomiarów, <p> zasilanie 4 baterie AA (R6)</p>

1. Termin realizacji zamówienia:

Termin realizacji zamówienia w zakresie części I ÷ III zamówienia do dwóch miesięcy od daty podpisania umowy.

2. Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usług gwarancyjnych w zakresie części I ÷ III zamówienia na następujących warunkach:

- 1) Wykonawca zapewni w umowie świadczenie przez wykwalifikowany personel usług gwarancyjnych względem przedmiotu zamówienia, polegających na usuwaniu wad przedmiotu zamówienia ujawnionych w czasie trwania gwarancji oraz innych czynności serwisowych przewidzianych do wykonania w instrukcji obsługi przedmiotu zamówienia. Świadczenie usług gwarancyjnych nastąpi z uwzględnieniem następujących postanowień:
 - a) Wykonawca udzieli gwarancji na okres min. 36 miesięcy w zakresie części I zamówienia,
 - b) Wykonawca udzieli gwarancji na okres min. 24 miesięcy w zakresie części II zamówienia,
 - c) Wykonawca udzieli gwarancji na okres min. 24 miesięcy w zakresie części III zamówienia,
 - d) Wykonawca przystąpi do napraw gwarancyjnych przedmiotu zamówienia w ciągu maksymalnie **2 dni roboczych** (od poniedziałku do piątku) licząc od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego wady,
 - e) Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia przez 5 dni w tygodniu od poniedziałku do piątku. Naprawy gwarancyjne przedmiotu zamówienia Wykonawca wykona w terminie nie dłuższym niż **14 dni** roboczych (od poniedziałku do piątku) od dnia przystąpienia do ich wykonania lub jeśli naprawy nie można wykonać w tym terminie w najkrótszym możliwym czasie zaakceptowanym przez Strony.
- 2) Świadczenie usług gwarancyjnych będzie odbywało się w miejscu użytkowania przedmiotu zamówienia, z możliwością naprawy w serwisie Wykonawcy, jeżeli u użytkownika (Zamawiającego) okaże się niemożliwa. W przypadku konieczności wykonania napraw przedmiotu zamówienia poza miejscem jego użytkowania Wykonawca zobowiązuje się ponosić wszelkie koszty związane z transportem rzeczy podlegających naprawie do miejsca wykonania napraw gwarancyjnych oraz transportem powrotnym.
- 3) Wykonawca będzie ponosił koszty świadczenia usług gwarancyjnych, w tym transportu oraz wymienianych części przez cały okres gwarancji.
- 4) Bieg terminu gwarancji będzie liczony od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń stwierdzającego prawidłowe wykonanie zamówienia. Do biegu terminu udzielonej gwarancji nie będzie wliczany czas wykonywania napraw gwarancyjnych. Na czas wykonania napraw gwarancyjnych termin udzielonej gwarancji będzie ulegał zawieszeniu. W przypadku wymiany poszczególnych części przedmiotu zamówienia, termin gwarancji jest liczony od nowa dla tych części, z chwilą podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń naprawy gwarancyjnej. Postanowienia zdania poprzedzającego mają zastosowanie także w przypadku ewentualnej wymiany przedmiotu zamówienia na nowy.