



**ZAPYTANIE OFERTOWE  
Nr 28/WIM/PW/2019**

**1. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO**

Politechnika Warszawska  
Wydział Inżynierii Materiałowej  
ul. Wołoska 141  
02-507 Warszawa  
NIP: 525 000 58 34

**2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Młynek wysokoenergetyczny

**3. SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- Młynek wysokoenergetyczny przeznaczony do szybkiego i dokładnego rozdrabniania twardych materiałów, dedykowanych zarówno do tradycyjnego mielenia/proszkowania materiałów, jak również do tzw. mechanicznego stopowania/syntezy (ang. mechanical alloying)
- Próbką materiału ma być umieszczona w cylindrycznym naczyniu wraz z jedną lub kilkoma kulkami
- Urządzenie musi być wyposażone w:
  - Naczynie mielące o objętości 45 ml kpl. z hartowanej stali nierdzewnej – 2 szt., (z możliwością mielenia próbek na sucho oraz na mokro).
  - Naczynie mielące o objętości 80 ml kpl. z hartowanej stali nierdzewnej – 2 szt., (z możliwością mielenia próbek na sucho oraz na mokro).
  - Kulki mielące 5 mm z hartowanej stali nierdzewnej – min. 360 szt.
  - Kulki mielące 10 mm z hartowanej stali nierdzewnej – min. 250 szt.
  - Kulki mielące 12 mm z hartowanej stali nierdzewnej – min. 100 szt.
- Młynek musi umożliwiać mielenie w atmosferze gazów ochronnych oraz reaktywnych
- Uziarnienie początkowe: 5 mm, uziarnienie końcowe: < 1 $\mu$ m (zależy od rodzaju materiału)
- Pozostałe wymagania:
  - mielenie na sucho i mokro oraz homogenizacja past i emulsji
  - możliwość mielenia materiałów twardych i bardzo twardych na sucho i mokro,
  - wysoka wydajność mielenia przy małej wymaganej objętości próbki
  - szybkie, równomierne rozdrabnianie
  - powtarzalne wyniki mielenia
  - szybki i bezpieczny proces zatrzymywania naczyń
  - system samo pozycjonowania się naczyń
  - system mocowania naczynia mielącego typu SelfLOCK
  - możliwość opcjonalnego mielenia w otoczeniu gazu inertnego
  - mielenie bez strat próbki
  - łatwe czyszczenie urządzenia i elementów mielących
  - chłodzenie komory mielącej umożliwiającej długotrwałe mielenie

**Politechnika  
Warszawska**

Dział Zamówień  
Publicznych  
ul. Wołoska 141  
02-507 Warszawa  
tel. +48 (22) 234 87 25  
marianna.wroblewska@pw.  
du.pl



- Młynek musi mieć:
  - mikroprocesorowy system kontrolny
  - szczelnie zamkniętą, zamykającą i otwierającą się automatycznie komorą roboczą
  - możliwość programowania procesów mielenia z kontrolą prędkości
  - możliwość regulacji obrotów w zakresie 100-1100 rpm (przyśpieszenie 95 g)
  - łącze USB do transmisji danych dotyczących parametrów procesu
- Młynek musi mieć możliwość doposażenia młynka w naczynia mielące o pojemnościach 20 ml, 45 ml i 80 ml wykonanych z różnych materiałów tj. agat, korund, azotek krzemu, tlenek cyrkonu, hartowana stal nierdzewna i węgiel wolframu oraz odpowiednich zestawów kul.
- Elektroniczny panel sterowania umożliwiający dokładne ustawianie czasu mielenia (z funkcją chwilowego zatrzymania procesu mielenia) z programatorem czasu mielenia w zakresie 1 – 60 minut
- Możliwość późniejszego przeprogramowania urządzenia na czas mielenia z zakresu 1–1000 minut
- Urządzenie musi posiadać system zabezpieczenia przed otwarciem pokrywy młynka w czasie mielenia oraz posiadać funkcję bezpieczeństwa wyłączającą urządzenie
- Urządzenie musi umożliwiać mielenie oraz proszkowanie próbki o wadze z zakresu 3-10g
- Urządzenie musi umożliwiać mielenie oraz proszkowanie próbki o objętości do 25ml
- Urządzenie musi mieć możliwość wykorzystania pojemników od wysokoenergetycznych młynków kulowych będących na wyposażeniu zamawiającego
- Waga urządzenia nie może przekraczać 45 kg
- Gabaryty urządzenia muszą zawierać się w następujących wartościach: szerokość do 40 cm, głębokość do 58 cm , wysokość do 36 cm
- Wymagana jest instrukcja obsługi w języku polskim, w wersji papierowej lub na nośniku.
- Urządzenie winno posiadać gwarancję minimum 18 miesięcy, liczoną od dnia podpisania protokołu odbioru urządzenia. W przypadku pojemników gwarancja nie może być krótsza niż 2 miesiące.
- Zamawiający wymaga przeszkolenia z obsługi urządzenia przez dostawcę. Szkolenie to musi się odbyć w siedzibie zamawiającego w terminie 7 dni po dostawie urządzenia. Szkolenie jest zawarte

w cenie urządzenia i jest przewidziane dla minimum dwóch osób.

- Kryteria oceny ofert i ich znaczenie:

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty spośród ofert niepodlegających odrzuceniu, Zamawiający będzie stosował niżej podane kryteria:

1) Wartość brutto przedmiotu zamówienia (cena) – max 60%

(cena najniższej oferty/cena rozpatrywanej oferty)\*60. Max do zdobycia 60 punktów

2) Inne parametry zamówienia – max 40% (40 pkt.), w szczególności:

a) Okres gwarancji – max 20 % (20 pkt.)

(W trakcie okresu gwarancyjnego dostawca bezpłatnie usunie wszelkie wady fabryczne ujawnione w urządzeniu, za które będzie się rozumieć niezgodność funkcjonowania urządzenia z udzieloną instrukcją. Dostawca zobowiązuje się w przypadku wystąpienia wady spowodowanej niewłaściwym wykonaniem, błędami wskazań i odczytów wynikającymi z istoty samego urządzenia, czy nieprawidłową instalacją do usunięcia powstałych wad w urządzeniu.

Dostawca zobowiązuje się do podjęcia czynności gwarancyjnych bez zbędnej

**Politechnika  
Warszawska**

Dział Zamówień  
Publicznych  
ul. Wołoska 141  
02-507 Warszawa  
tel. +48 (22) 234 87 25  
marianna.wroblewska@pw.  
du.pl



zwłoki, tj.: zobowiązuje się do dokonania naprawy urządzenia z czasem reakcji serwisu: do 48 godzin, czasem usunięcia awarii: do 21 dni roboczych od daty pisemnego zgłoszenia pocztą elektroniczną i dostarczenia produktu do siedziby Dostawcy. Dostawa urządzenia na koszt Dostawcy. Dostawca gwarantuje dostępność części do 10 lat).

Okres gwarancji od otrzymania zamówienia	Ilość punktów
od 12 – 17 miesięcy	5 pkt
od 18 – 23 miesięcy	10 pkt
powyżej 24 miesięcy	20 pkt

b) Możliwość ustawienia czasu realizacji procesu – max 10 % (10 pkt.)

Możliwość ustawienia czasu realizacji procesu	Ilość punktów
od 60' do 90'	5 pkt
powyżej 90'	10 pkt

c) Dołączenie do zamówienia dodatkowego kompletu kulek mielących 10 mm, z hartowanej stali nierdzewnej (min. 40 szt.), pasujących do pojemników do mielenia o objętości minimum 45ml (z możliwością mielenia próbek na sucho oraz na mokro) – 10 % (10 pkt.)

#### **4. KRYTERIA OCENY OFERT I ICH ZNACZENIE**

1) Przy wyborze najkorzystniejszej oferty spełniającej wymagania zawarte w specyfikacji zamówienia spośród ofert niepodlegających odrzuceniu, Zamawiający będzie stosował następujące kryteria:

a) cena – maksymalnie 60 pkt

poza cenowe kryteria oceny – maksymalnie 40 pkt

Cena. Określenie liczby punktów za kryterium cena zostanie obliczone zgodnie ze wzorem

$$\text{Punkty cena} = (\text{najniższa cena spośród złożonych ofert podlegających ocenie} / \text{cena ocenianej oferty}) \times 60.$$
 Maksymalnie do zdobycia 60 pkt.

b) Poza cenowe kryteria oceny. Maksymalna liczba punktów do zdobycia = 40 pkt:

- Skrócony termin realizacji zamówienia – 20 pkt.
- Możliwość ustawienia czasu realizacji procesu – max 10 pkt.
- Dołączenie do zamówienia dodatkowego kompletu kulek mielących 10 mm – max 10 pkt.

2) Ceny należy podać w złotych polskich lub euro z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Każdy Oferent może przysłać jedną ofertę, sporządzoną w sposób czytelny, w języku polskim lub angielskim. Cena powinna zawierać wszelkie koszty w tym koszty dostawy.

#### **5. WYMAGANIA WOBEC WYKONAWCY**

- Termin realizacji przedmiotu zamówienia: 6 tygodni od złożenia zamówienia
- Realizacja przedmiotu zamówienia zostanie potwierdzona protokołem odbioru (bez zastrzeżeń) podpisanym zgodnie przez Zamawiającego i Wykonawcę.
- Podstawą wystawienia faktury VAT będzie podpisany bez zastrzeżeń protokół odbioru przedmiotu zamówienia.
- Płatność nastąpi przelewem w ciągu 14 dni od daty otrzymania Faktury.

#### **6. SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA**

**Politechnika  
Warszawska**

Dział Zamówień  
Publicznych  
ul. Wołoska 141  
02-507 Warszawa  
tel. +48 (22) 234 87 25  
marianna.wroblewska@pw.  
du.pl



Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia na Wydział Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej,  
ul. Wołoska 141, pok. 015, 02-507 Warszawa

#### **7. TERMIN, MIEJSCE I SPOSÓB SKŁADANIA OFERT**

Oferty dotyczące przedmiotu zamówienia należy przesać w terminie do 10.06.2020 do godziny 10:00 na adres: [Tatiana.Erenc@pw.edu.pl](mailto:Tatiana.Erenc@pw.edu.pl); [zp30@pw.edu.pl](mailto:zp30@pw.edu.pl)

Każdy Oferent może przysłać jedną ofertę, sporządzoną w sposób czytelny, w języku polskim lub angielskim.

Osoba do kontaktu: Tatiana Erenc-Sędziak, e-mail [Tatiana.Erenc@pw.edu.pl](mailto:Tatiana.Erenc@pw.edu.pl) , tel (+48) 22 234 87 35

#### **8. INFORMACJE DODATKOWE**

- 1) W celu zapewnienia porównywalności wszystkich ofert, Zamawiający zastrzega sobie prawo do skontaktowania się z właściwymi Oferentami w celu uzupełnienia lub doprecyzowania ofert.
- 2) Po wyborze Wykonawcy Zamawiający zastrzega sobie prawo negocjacji warunków zamówienia.
- 3) Zamawiający zastrzega sobie prawo do odpowiedzi tylko na wybraną ofertę.
- 4) Niniejsza oferta nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 5) Zaproszenie nie jest postępowaniem o udzielenie zamówienia w rozumieniu przepisów Prawa zamówień publicznych oraz nie kształtuje zobowiązania Zamawiającego do przyjęcia którejkolwiek z ofert. Politechnika Warszawska Wydział Inżynierii Materiałowej zastrzega sobie prawo do rezygnacji z zamówienia bez wyboru którejkolwiek ze złożonych ofert.
- 6) Zamawiający zastrzega, że całościowa oferowana cena stanowi informację publiczną w rozumieniu Ustawy o dostępie do informacji publicznej i w przypadku zastrzeżenia jej przez oferenta jako tajemnicy przedsiębiorstwa lub tajemnicy przedsiębiorcy, jego oferta zostanie odrzucona.
- 7) Zamawiający nie wypłaca zaliczek za realizację zadania. Płatność dokonywana jest po wykonaniu dostawy/usługi.
- 8) Zamawiający nie może być pociągany do odpowiedzialności za jakiegokolwiek koszty, czy wydatki poniesione w związku z przygotowaniem i dostarczeniem oferty.
- 9) Oferty, które wpłyną po terminie nie będą rozpatrywane.
- 10) Zamawiający zastrzega sobie prawo do negocjacji warunków zamówienia, a także do unieważnienia postępowania na każdym etapie, bez podania przyczyny oraz rezygnacji zamówienia bez podania przyczyny rezygnacji.
- 11) Administratorem Pana/Pani danych osobowych zawartych w złożonych ofertach oraz przetwarzanych w weryfikacji ofert jest Politechnika Warszawska z siedzibą w Warszawie 00-661, ul. Plac Politechniki 1, (dalej: Zamawiający). Kontakt do inspektora ochrony danych: [iod@pw.edu.pl](mailto:iod@pw.edu.pl).

Dziekan

Wydziału Inżynierii Materiałowej  
Politechniki Warszawskiej

Prof. dr hab. inż. Jarosław Mizera

Warszawa 02.06.2020

**Politechnika  
Warszawska**

Dział Zamówień  
Publicznych  
ul. Wołoska 141  
02-507 Warszawa  
tel. +48 (22) 234 87 25  
[marianna.wroblewska@pw.edu.pl](mailto:marianna.wroblewska@pw.edu.pl)  
[du.pl](http://du.pl)