



**ZAPYTANIE OFERTOWE
Nr 45/WIM/PU/2021**

1. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

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

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Zintegrowany kontroler magnetronowego układu zasilającego do realizacji procesów plazmowych w modzie GIMS

3. SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Urządzenie, będące przedmiotem zamówienia umożliwi pełną kontrolę nastawów w zakresie parametrów mocy oraz czasów dostawy mocy oraz czasów otwarcia zaworów impulsowych w układzie zasilającym magnetronowe działa plazmowe. Urządzenie przeznaczone jest do obsługi dwóch magnetronów, pracujących w układzie gemini, których parametry dostawy mocy oraz czasów dostawy mocy i czasów otwarcie zaworów mogą być ustawiane niezależnie dla każdego z magnetronów. Kontroler musi umożliwiać:

a) współpracę z dwoma zasilaczami magnetronowymi typu DPS dedykowanymi dla obu magnetronów w zakresie dokonania nastaw mocy efektywnej, mocy krążącej oraz prądu targetu i czasu trwania dostawy mocy w pojedynczym impulsie plazmowym,

b) dokonanie niezależnych nastaw czasów otwarcia 4 zaworów gazowych impulsowych, po dwa zawory impulsowe na magnetron, przy czym najkrótszy czas możliwy do zadania powinien wynosić 0.1 ms, kontroler powinien zapewniać możliwość wykorzystania 4 zaworów impulsowych zasilanych napięciem 24 V oraz 4 zaworów impulsowych zasilanych napięciem 48 V do wyboru przez użytkownika,

c) czasy dostawy mocy każdego z dwóch zasilaczy typu DPS oraz czasy każdego z dwóch zaworów przeznaczonych do obsługi odpowiednich magnetronów powinny być wzajemnie synchronizowane według następującego schematu:

- czas cyklu pracy T,
- nastawy mocy efektywnej zasilaczy DPS1/DPS2 (niezależnie),
- limitów mocy krążącej zasilaczy DPS1/DPS2 (niezależnie),
- prądów zasilaczy DPS1/DPS2 (niezależnie),
- opóźnienie włączenia zasilacza DPS1/DPS2 (niezależnie),
- czas w którym załączony jest zasilacz DPS1/DPS2 (niezależnie),
- opóźnienie otworzenia zaworów 1/DPS1 oraz 1/DPS2 (niezależnie),
- czas w którym otwarte są zawory 1/DPS1 oraz 1/DPS2 (niezależnie),
- opóźnienie otworzenia zaworów 2/DPS1 oraz 2/DPS2 (niezależnie),
- czas w którym otwarte są zawory 2/DPS1 oraz 2/DPS2 (niezależnie).

W powyższym schemacie liczby 1 oraz 2 oznaczają numery kanałów sterowanych poprzez kontroler,

d) wszystkie nastawy powinny być możliwe do zadania z poziomu dedykowanego ekranu dotykowego 16:9 o przekątnej co najmniej 7", rozdzielczości co najmniej 800x480, wyposażonego w złącza Ethernet, HMI RS 232 oraz USB,

e) dedykowana aplikacja obsługi kontrolera oraz związanego z nim ekranu dotykowego powinna cechować się logicznym układem, klarownością i prostą obsługą

**Politechnika
Warszawska**

Wydział Inżynierii Materiałowej
ul. Wołoska 141
02-507 Warszawa
NIP 525-000-58-34
Dział Zamówień Publicznych
tel. +48 (22) 234 87 25
marianna.wroblewska@pw.edu.pl
www.wim.pw.edu.pl



4. KRYTERIA OCENY OFERT I ICH ZNACZENIE

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty spełniającej wymagania zawarte w specyfikacji zamówienia, Zamawiający będzie stosował następujące kryteria:

- a) cena ---- 65%,
- b) udokumentowane doświadczenie Wykonawcy w zakresie praktycznego wykorzystania procesu GIMS i konstrukcji urządzeń, wykorzystujących plazmę, w tym urządzeń stosowanych w technice rozpylania magnetronowego, w szczególności przy wykorzystaniu modu GIMS ---- 25 %,
- c) dołączenie jako wyposażenia dodatkowego co najmniej dwóch zaworów gazowych impulsowych możliwych do zastosowania w urządzeniu próżniowym o czasie przełączania przy włączaniu co najmniej 2 ms, maksymalnej częstotliwości przełączania nie niższej niż 330 Hz, zasilaniu cewki 24 V i mocy 5W takim, jak np. MHA2-MS1H-3/2G-2 lub odpowiedniki --- 10%.

5. WYMAGANIA WOBEC WYKONAWCY

- Termin realizacji przedmiotu zamówienia: **31 sierpnia 2021 r.**,
- Realizacja przedmiotu zamówienia zostanie potwierdzona protokołem odbioru (bez zastrzeżeń) podpisanym bez zastrzeżeń zgodnie przez Zamawiającego i Wykonawcę,
- Podstawą wystawienia faktury VAT będzie podpisany protokół odbioru przedmiotu zamówienia.
- Płatność nastąpi przelewem w ciągu 14 dni od daty otrzymania faktury.

6. SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia na Wydział Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej, ul. Wołoska 141 / p. 3.29, 02-507 Warszawa

7. TERMIN, MIEJSCE I SPOSÓB SKŁADANIA OFERT

Oferty dotyczące przedmiotu zamówienia należy przesać pocztą elektroniczną w terminie do dnia **17.06.2020** do godziny **08:00** na adres: krzysztof.zdunek@pw.edu.pl i zp30@pw.edu.pl
Każdy Oferent może przysłać jedną ofertę, sporządzoną w sposób czytelny, w języku polskim lub angielskim.

Osoba do kontaktu: Prof. dr hab. inż. Krzysztof Zdunek, krzysztof.zdunek@pw.edu.pl, tel. (+48) 22 234 81 01

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.

Dziekan
Wydziału Inżynierii Materiałowej
Politechniki Warszawskiej

Prof. dr hab. inż. Jarosław Mizera

Warszawa 09.06.2021 r.

**Politechnika
Warszawska**

Wydział Inżynierii Materiałowej
ul. Wołoska 141
02-507 Warszawa
NIP 525-000-58-34
Dział Zamówień Publicznych
tel. +48 (22) 234 87 25
marianna.wroblewska@pw.edu.pl
www.wim.pw.edu.pl