

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa komory gazowej, komory wilgotnościowej i pieca komorowego wraz z wyposażeniem, instalacja i uruchomienie urządzeń oraz przeprowadzenie instruktażu dla pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi urządzeń w siedzibie Zamawiającego (50-369 Wrocław).

Zamówienie zostało podzielone na 3 części:

Część 1: komora gazowa – 1 szt.,

Część 2: komora wilgotnościowa – 1 szt.,

Część 3: piec komorowy – 1 szt.

Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nienoszące śladów użytkowania, kompletne, w pełni sprawne, wolne od wad materiałowych, konstrukcyjnych, fizycznych i prawnych, muszą odpowiadać standardom jakościowym i technicznym wynikającym z ich funkcji i przeznaczenia, muszą spełniać wymagania określone przez Zamawiającego w SWZ i OPZ oraz nie mogą być obciążone żadnymi prawami na rzecz osób trzecich.

Wykonawca zagwarantuje, że urządzenia mogą być dopuszczone do eksploatacji na terenie Polski. Wykonawca zapewni, że dostarczone urządzenia będą spełniały wymagania Polskich Norm w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Urządzenia muszą posiadać trwałe oznaczenia zawierające: nazwę i adres producenta, typ, numer fabryczny, rok produkcji oraz oznakowanie CE zgodnie z dyrektywami.

### Obowiązki po stronie Zamawiającego:

1) Przygotowanie miejsc pod instalację urządzeń.

### CZĘŚĆ 1: KOMORA GAZOWA.

Zamówienie obejmuje dostawę kompletnego urządzenia do wykonywania badań starzeniowych - korozyjnych w atmosferze wilgotnego SO<sub>2</sub> oraz wyposażenia dodatkowego.

Nazwy i kody zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

42940000-7: maszyny do obróbki cieplnej tworzyw

42994200-2: maszyny do przerobu tworzyw sztucznych.

### WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE.

Komora gazowa musi spełniać następujące wymagania techniczne:

- 1) Pojemność komory: 300 l.
- 2) Zakres regulacji temperatury: od temperatury pokojowej do +50°C.
- 3) Podgrzewany zbiornik z wodą na dnie komory umożliwiający utrzymanie odpowiedniej wilgotności podczas pracy komory.
- 4) Czujnik temperatury znajdujący się wewnątrz komory.
- 5) Drzwi komory zawierające okno umożliwiające kontrolę podczas prowadzenia narażenia.
- 6) System automatycznego dozowania SO<sub>2</sub>.
- 7) Możliwość sterowania przy pomocy sterownika mikroprocesowego, co umożliwia regulację temperatury, czasu trwania testu oraz tworzenie programów badawczych.
- 8) System automatycznego przewietrzenia komory przed otwarciem.
- 9) Pełna dokumentacja techniczna dostarczonych urządzeń.
- 10) Przedmiot zamówienia musi być zgodny z normami:
  - ISO 22479
  - ASTM D2247
  - ISO 11503
  - ASTM G87
  - ISO 6988
  - ISO 1096 B

### Dokumentacja:

- 1) Dokumentacja techniczna,
- 2) Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim i angielskim,

- 3) Certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami,
- 4) Karty katalogowe i szczegółowe specyfikacje techniczne urządzeń,
- 5) Dokumentacja instalacyjna,
- 6) Licencje na zainstalowane oprogramowanie,
- 7) Karta gwarancyjna producenta.

**Warunki gwarancji i serwisu.**

1. Wykonawca udzieli gwarancji na dostarczone urządzenie i oprogramowanie na okres minimum 12 miesięcy liczonych od dnia podpisania przez Strony bezusterkowego protokołu odbioru końcowego stwierdzającego zgodność dostawy z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ oraz niniejszym OPZ.
2. W ramach udzielonej gwarancji Zamawiający będzie uprawniony do żądania, w ramach wynagrodzenia, usunięcia wad/usterek urządzenia lub do dostarczenia urządzenia wolnego od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji.
3. Wykonawca podejmie prace serwisowe w ciągu maksymalnie 48 godzin od zgłoszenia mailowego przez Zamawiającego, z wyłączeniem świąt i dni wolnych od pracy. Zgłoszenia Zamawiający będzie dokonywał e-mailem na adres podany przez Wykonawcę.
4. Wykonawca zobowiązuje się, nie później niż w terminie 14 dni roboczych od dnia zgłoszenia reklamacji przez Zamawiającego, usunąć na własny koszt wadę, a gdyby to nie było możliwe - dostarczyć nowy, wolny od wad przedmiot zamówienia objęty gwarancją lub jego część i dokonać montażu.
5. W przypadku dokonania naprawy gwarancyjnej okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas naprawy.
6. Uprawnienia wynikające z gwarancji nie wykluczają dochodzenia przez Zamawiającego praw z tytułu rękojmi.

**CZĘŚĆ 2: KOMORA WILGOTNOŚCIOWA**

Przedmiotem zamówienia jest zakup profesjonalnej komory do symulacji warunków środowiskowych do wykonywania wszelkich testów zimna i ciepła przeprowadzanych w oparciu o uznane standardy testów temperaturowych i klimatycznych zgodne z normami DIN i IEC. Produkt powinien charakteryzować się szerokim zakresem temperatur i wilgotności, wysokim komfortem obsługi i bogatym wyposażeniem. Zamówienie obejmuje zakup i dostawę komory dynamicznych zmian klimatycznych do szybkich zmian temperatury, z regulacją wilgotności. Zakup ma na celu umożliwienie prowadzenia zaawansowanych prac badawczych w dynamicznych warunkach klimatycznych oraz narażania próbek materiałowych w badaniach akredytowanych.

Nazwy i kody zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

38500000-0: aparatura kontrolna i badawcza

38900000-4: różne przyrządy do badań lub testowania

**WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKcjONALNE.**

- 1) Zakres temperatury: -40 °C do +180 °C.
- 2) Zakres wilgotności: od 10 do 98% wilg. wzgl.
- 3) Regulacja wilgotności z pojemnościowym czujnikiem wilgotności i nawilżaniem parowym. Wymagana komora wstępnego nagrzewania, automatyczne zarządzanie wodą i ściekami.
- 4) Kontroler z ekranem dotykowym z programowaniem odcinków czasowych i programowaniem w czasie rzeczywistym. Wewnętrzny rejestrator danych, wartości pomiarowe możliwe do odczytu przez USB, wymagany interfejs do połączenia z komputerem.
- 5) Bezhalogenowy czynnik chłodniczy R-452A. Wbudowany zasobnik wody o pojemności 18-20 l. Cztery bezpotencjałowe złącza przełącznikowe.
- 6) Napięcie znamionowe 400 V 3~ 50 Hz.
- 7) Pojemność wnętrza 400-420 l.
- 8) Czas nagrzewania z -40 °C na 180 °C [min]: ok.55.  
Średnia prędkość nagrzewania zgodnie z IEC 60068-3-5 [K/min].
- 9) Czas schładzania z 180 °C na -40 °C [min]: ok.115.  
Średnia prędkość schładzania zgodnie z IEC 60068-3-5 [K/min].
- 10) Dane klimatyczne: zakres temperatury [°C] 10-95. Zakres wilgotności 10-98.
- 11) Przedmiot zamówienia musi być zgodny z normami DIN i IEC.

**Dokumentacja:**

- 1) Dokumentacja techniczna,
- 2) Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim i angielskim,
- 3) Certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami,
- 4) Karty katalogowe i szczegółowe specyfikacje techniczne urządzeń,
- 5) Karta gwarancyjna producenta.
- 6) Licencje na zainstalowane oprogramowanie

**Warunki gwarancji i serwisu.**

1. Wykonawca udzieli gwarancji na dostarczone urządzenie na okres minimum 12 miesięcy liczonych od dnia podpisania przez Strony bezusterkowego protokołu odbioru końcowego stwierdzającego zgodność dostawy z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ oraz niniejszym OPZ.
2. W ramach udzielonej gwarancji Zamawiający będzie uprawniony do żądania, w ramach wynagrodzenia, usunięcia wad/usterek urządzenia lub do dostarczenia urządzenia wolnego od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji.
3. Wykonawca podejmie prace serwisowe w ciągu maksymalnie 48 godzin od zgłoszenia mailowego przez Zamawiającego, z wyłączeniem świąt i dni wolnych od pracy. Zgłoszenia Zamawiający będzie dokonywał e-mailem na adres podany przez Wykonawcę.
4. Wykonawca zobowiązuje się, nie później niż w terminie 14 dni roboczych od dnia zgłoszenia reklamacji przez Zamawiającego, usunąć na własny koszt wadę, a gdyby to nie było możliwe - dostarczyć nowy, wolny od wad przedmiot zamówienia objęty gwarancją lub jego część i dokonać montażu.
5. W ramach gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatny autoryzowany serwis oraz darmowe wsparcie techniczne realizowane w języku polskim.
6. W przypadku dokonania naprawy gwarancyjnej okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas naprawy.
7. W okresie pogwarancyjnym Wykonawca zapewni możliwość korzystania przez Zamawiającego z odpłatnej opieki serwisowej: umów na przeglądy techniczne, serwisu instalacyjnego, przeglądów technicznych, usług kalibracji, usług walidacji.
8. Uprawnienia wynikające z gwarancji nie wykluczają dochodzenia przez Zamawiającego praw z tytułu rękojmi.

**CZĘŚĆ 3: PIEC KOMOROWY.**

Przedmiotem zamówienia jest zakup profesjonalnego pieca komorowego wysokotemperaturowego do max temperatury 1380°C - 1430°C przeznaczonego do wypalania szkła, ceramiki, kamionki również gęstego wsadu w wysokich temperaturach roboczych o dużej komorze załadunkowej. Piec musi umożliwiać wypał w atmosferze gazu - przyłączy gazu ochronnego (manualne przyłącze dwóch gazów ochronnych). Piec charakteryzujący się wysoką jakością wykonania, długim okresem użytkowania oraz doskonałą równomiernością rozkładu temperatury. Użytkowany będzie do częstego wypalania.

Zakup ma na celu umożliwienie prowadzenia zaawansowanych prac badawczych z wykorzystaniem wysokotemperaturowego, precyzyjnego wypału próbek o większych rozmiarach w wysokich temperaturach również w warunkach innych gazów ochronnych. Narażanie i kondycjonowanie obiektów badań podczas badań akredytowanych i nieakredytowanych.

Nazwy i kody zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

42300000-9: piece przemysłowe lub laboratoryjne, piece do spoielania i paleniska

42341000-8: piece przemysłowe

42942000-1: piece i akcesoria

38570000-1: przyrządy i aparatura nastawcza i kontrolna

31682210-5: aparatura i sprzęt sterujący.

**WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE.**

- 1) Zamówienie obejmuje zakup i dostawę pieca komorowego wyposażonego w przyłączy gazu ochronnego, programator na 5 programów oraz dodatkowych półek.
- 2) Budowa pieca - komorowego o parametrach:
  - pojemność 200 - 220 litrów.

- Max. temperatura wypału 1380 °C - 1430 °C
  - Moc znamionowa 23 - 28 kW
- 3) Piec powinien w swojej budowie posiadać: obszerną komorę z pięciostronnym ogrzewaniem zapewniającym optymalną równomierność temperatury, elementy grzewcze na rurkach nośnych. Możliwość wyposażenia w równoległe drzwi wahadłowe, płytę chroniącą elementy grzewcze w dnie pieca, wielowarstwową strukturę izolacji z cegieł porowatych ogniotrwałych i energooszczędnej izolacji, krótki czas nagrzewania, sterownik zawieszony w drzwiach pieca (zdejmowany), metalową podstawę pod piec.
  - 4) Piec musi być wyposażony w programator/sterownik: 5 programów.
  - 5) Wprowadzanie danych za pomocą klawiatury cyfrowej.

**Dokumentacja:**

- 1) Dokumentacja techniczna,
- 2) Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim i angielskim,
- 3) Certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami,
- 4) Karty katalogowe i szczegółowe specyfikacje techniczne urządzeń,
- 5) Karta gwarancyjna producenta,
- 6) Dokumentacja instalacyjna.
- 7) Licencje na zainstalowane oprogramowanie

**Warunki gwarancji i serwisu.**

1. Wykonawca udzieli gwarancji na piec i programator na okres 36 miesięcy liczonych od dnia podpisania przez Strony bezusterkowego protokołu odbioru końcowego stwierdzającego zgodność dostawy z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ oraz niniejszym OPZ.
2. W ramach udzielonej gwarancji Zamawiający będzie uprawniony do żądania, w ramach wynagrodzenia, usunięcia wad/usterek urządzenia lub do dostarczenia urządzenia wolnego od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji.
3. Wykonawca podejmie prace serwisowe w ciągu maksymalnie 48 godzin od zgłoszenia mailowego przez Zamawiającego, z wyłączeniem świąt i dni wolnych od pracy. Zgłoszenia Zamawiający będzie dokonywał e-mailem na adres podany przez Wykonawcę.
4. Wykonawca zobowiązuje się, nie później niż w terminie 14 dni roboczych od dnia zgłoszenia reklamacji przez Zamawiającego, usunąć na własny koszt wadę, a gdyby to nie było możliwe - dostarczyć nowy, wolny od wad przedmiot zamówienia objęty gwarancją lub jego część i dokonać montażu.
5. W ramach gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatny autoryzowany serwis oraz darmowe wsparcie techniczne realizowane w języku polskim.
6. W przypadku dokonania naprawy gwarancyjnej okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas naprawy.
7. W okresie pogwarancyjnym Wykonawca zapewni możliwość korzystania przez Zamawiającego z odpłatnej opieki serwisowej na warunkach uzgodnionych z Zamawiającym.
8. Uprawnienia wynikające z gwarancji nie wykluczają dochodzenia przez Zamawiającego praw z tytułu rekojmi.

Poniższe dotyczy wszystkich (3) części zamówienia:

**Miejsce i termin dostawy, instalacji, uruchomienia oraz instruktażu.**

Urządzenia będą dostarczone przez Wykonawcę

- dla części 1 w terminie **do 10 tygodni od dnia zawarcia umowy** w sprawie udzielenia zamówienia publicznego,
- dla części 2 w terminie **do 4 tygodni od dnia zawarcia umowy** w sprawie udzielenia zamówienia publicznego,
- dla części 1 w terminie **do 6 tygodni od dnia zawarcia umowy** w sprawie udzielenia zamówienia publicznego

w dzień roboczy, w godzinach od 7:00 do 17:00 na adres:

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Elektrotechniki  
ul. M. Cürie-Skłodowskiej 55/61, 50 – 369 Wrocław .

Dokładne terminy zostaną zawarte w umowie i wynikały będą z ofert złożonych przez Wykonawców, których oferty zostaną wybrane jako najkorzystniejsze w poszczególnych

częściach postępowania.

Wykonawca obowiązany jest powiadomić o planowanym terminie dostawy z co najmniej dwudniowym wyprzedzeniem. Dniem roboczym jest każdy dzień od poniedziałku do piątku z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy.

Dostawa, załadunek, transport, rozładunek urządzeń, transport do miejsca wyznaczonego przez Zamawiającego, instalacja, aktywacja oprogramowania (jeśli dotyczy) i uruchomienie leży po stronie Wykonawcy.

Instalacja musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel zgodnie z wytycznymi producenta. Wykonawca zapewni wszelkie narzędzia i materiały niezbędne do przeprowadzenia instalacji.

Uruchomienie oraz aktywacja urządzeń (jeśli dotyczy) nastąpi w terminie do 7 dni kalendarzowych liczonych od dnia dostawy. Wykonawca przeprowadzi instruktaż w zakresie prawidłowej obsługi przedmiotu zamówienia dla pracowników Zamawiającego. Instruktaż nastąpi po uruchomieniu urządzeń i przeprowadzony będzie w języku polskim w siedzibie Zamawiającego.

#### **Odbiór przedmiotu zamówienia.**

Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi po uruchomieniu urządzeń i przeprowadzeniu instruktażu dla pracowników Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia na własny koszt.

Podstawą odbioru przedmiotu zamówienia będzie bezusterkowy protokół odbioru końcowego podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę. Protokół odbioru końcowego zostanie sporządzony w 2 egzemplarzach po jednym dla każdej ze Stron, zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 3 do umowy.