|  |
| --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ *Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu*** |

**Dostawa zestawu pompowego z zaworami do uzyskania ultrawysokiej próżni.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Minimalne parametry wymagane | **Oferowane przez Wykonawcę**  Wykonawca wypełnia poprzez odpowiednie wskazanie (TAK lub NIE)\*.  a w miejscu wykropkowanym określa w sposób jednoznaczny parametry\*\*, oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołu  a w miejscu wykropkowanym \*\*\*producenta, typ/model oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołu |
| **Parametry techniczne** | | |
| 1. | **Pompa jonowa**   * Prędkość pompowania: co najmniej 240l/s * Długość pracy dla próżni 1x10-6mbar: co najmniej 80 000h * Ciśnienie startu: nie więcej niż   5x10-2 mbar   * Flansza wlotowa: CF150 * Flansza boczna do zamontowania Kriopanelu z punktu 2: CF150 * Grzałki 220V, co najmniej 580W | Oferowany:   * Prędkość pompowania: ………………\*\*   (TAK/NIE)\*   * Długość pracy dla próżni 1x10-6 mbar: …………………….\*\*(TAK/NIE)\* * Ciśnienie startu: …………………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Flansza wlotowa: ………….\*\*(TAK/NIE)\* * Flansza boczna do zamontowania Kriopanelu z punktu 2:……..\*\*(TAK/NIE)\* * Grzałki napięcie, moc: ……………………\*\*   (TAK/NIE)\*  ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 2. | **Kriopanel**   * Flansza główna CF150 * Flansza do zamontowania kartridża pompy tytanowo-sublimacyjnej z punktu 3 * Możliwość chłodzenia: LN2, H20, bez aktywnego chłodzenia * Prędkość pompowania chłodzony wodą: co najmniej 700l/s dla N2 | Oferowany:   * Flansza główna: …………………………\*\*   (TAK/NIE)\*   * Flansza do zamontowania kartridża: (TAK/NIE)\* * Możliwość chłodzenia:……………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Prędkość pompowania chłodzony wodą dla N2: ………………………………\*\*   (TAK/NIE)\*  ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 3. | **Kartridż tytanowo – sublimacyjny TSP**   * Flansza kompatybilna z kriopanelem * 3 wymienne filamenty * tytanowe * Waga jednego filamentu: co najmniej 1g | Oferowany:   * Flansza kompatybilna (TAK/NIE)\* * Ilość filamentów:…………………………\*\*   (TAK/NIE)\*   * Materiał filamentów:…………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Waga jednego filamentu: … \*\*(TAK/NIE)\*   ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 4. | **Zasilacz do pompy jonowej**   * Co najmniej 1 kanał o mocy co najmniej 200W * Polaryzacja dostosowana do rodzaju pompy * Pomiar napięcia o rozdzielczości 100V lub lepszej w zakresie 0-7kVDC * Automatyczny dobór napięcia: 3, 5, 7 kV * Pomiar prądu o rozdzielczości 10nA lub lepszej w zakresie 10nA-100mA * Pomiar próżni na podstawie napięcia i prądu * Kabel w metalowym oplocie do połączenia z pompą z punktu 1 o długości co najmniej 3m, wtyki z zabezpieczeniem typu interlock * Zasilanie 100-240VDC, 50-60Hz * Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z posiadanym przez Zamawiającego systemem Windows | Oferowany:   * Ilość kanałów:………………………\*\*   (TAK/NIE)\*   * Moc kanałów: ……………………..\*\*   (TAK/NIE)\*   * Polaryzacja zgodna z pompą z punktu 1: (TAK/NIE)\* * Rozdzielczość, zakres napięcia podawanego: …………………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Automatyczny dobór napięcia: 3, 5, 7 kV (TAK/NIE)\* * Rozdzielczość, zakres prądu podawanego: ……………………………………………………..\*\*   (TAK/NIE)\*   * Pomiar próżni na podstawie napięcia i prądu: (TAK/NIE)\* * Kabel w metalowym oplocie do połączenia z pompą z punktu 1 o długości co najmniej 3m, wtyki z zabezpieczeniem typu interlock: (TAK/NIE)\* * Zasilanie 100-240VDC, 50-60Hz: (TAK/NIE)\* * Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z systemem Windows: (TAK/NIE)\*   ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 5. | **Zasilacz do pompy tytanowo – sublimacyjnej**   * Moc: co najmniej 1400VA * Prąd wyjściowy: 30-50A lub szerszy zakres * Kabel do połączenia z pompą z punktu 3 długości co najmniej 3m * Zasilanie 220V, 50-60Hz | Oferowany:   * Moc: …………………………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Prąd wyjściowy: ……………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Kabel do połączenia z pompą z punktu 3 długości co najmniej 3m: (TAK/NIE)\* * Zasilanie 220V, 50-60Hz: (TAK/NIE)\*   ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 6. | **Zestaw pompowy do pompowania wstępnego składający się z:**   1. Pompy turbomolekularnej   • Flansza wlotowa: CF 63  • Prędkość pompowania podana lub lepsza: N2:60l/s, He:54l/s, H2:42l/s, Ar: 59l/s  • Współczynnik kompresji podany lub lepszy: N2:1xE9, He:>2xE5, H2:1xE4, Ar: 1xE9  • Ciśnienie końcowe: 5x10-10 mbar  • Prędkość obrotowa max: 70 000rpm  • Hałas: nie większy niż 40dB  • Łożyskowanie: niemagnetyczne, bezobsługowe  • Obydwa łożyska poza przestrzenią pompową  • Rotor osadzony elastycznie  • Siatka zabezpieczająca na wlocie  • Chłodzenie powietrzne w zestawie   1. Kontrolera pompy turbomolekularnej   • Z wyświetlaczem  • Możliwość podłączenia i odczytu wartości z pełnozakresowej głowicy próżniowej  • Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z posiadanym przez Zamawiającego systemem Windows   1. Pompy wstępnej typu scroll   • Prędkość pompowania, co najmniej: 3 m3/h  • Próżnia końcowa: 4xE-1mbar lub niższa  • Flansza wlotowa dopasowana do oferowanych połączeń z pompą turbo  • Hałas: nie większy niż 55dB  • Zawór gas balast z filtrem  • Automatyczny zawór zabezpieczający na wlocie pompy  • Moc: nie więcej niż 120W   1. Niezbędnej armatury połączeniowej próżniowej oraz kabli połączeniowych i zasilających do pracy całego zestawu w Polsce | Oferowany:   1. Pompy turbomolekularnej   • Flansza wlotowa: ……………………….\*\*  (TAK/NIE)\*  • Prędkość pompowania dla N2: ……..\*\* , He: …….\*\* , H2: ……..\*\* , Ar: …….\*\*  (TAK/NIE)\*  • Współczynnik kompresji dla N2: …….\*\* , He: ……..\*\* , H2: …….\*\* , Ar: ……..\*\*  (TAK/NIE)\*  • Ciśnienie końcowe: …………………\*\*  (TAK/NIE)\*  • Prędkość obrotowa: ……………………\*\*  (TAK/NIE)\*  • Hałas: ……………………….\*\*  (TAK/NIE)\*  • Łożyskowanie: niemagnetyczne, bezobsługowe: (TAK/NIE)\*  • Obydwa łożyska poza przestrzenią pompową: (TAK/NIE)\*  • Rotor osadzony elastycznie: (TAK/NIE)\*  • Siatka zabezpieczająca na wlocie: (TAK/NIE)\*  • Chłodzenie powietrzne w zestawie: (TAK/NIE)\*   1. Kontrolera pompy turbomolekularnej   • Z wyświetlaczem: (TAK/NIE)\*  • Możliwość podłączenia i odczytu wartości z pełnozakresowej głowicy próżniowej: (TAK/NIE)\*  • Oprogramowanie do obsługi pompy przez komputer z systemem Windows: (TAK/NIE)\*   1. Pompy wstępnej typu scroll   • Prędkość pompowania: ………………..\*\*  (TAK/NIE)\*  • Próżnia końcowa: …………………….\*\*  (TAK/NIE)\*  • Flansza wlotowa dopasowana do oferowanych połączeń z pompą turbo: (TAK/NIE)\*  • Hałas: ……………………….\*\*  (TAK/NIE)\*  • Zawór gas balast z filtrem: (TAK/NIE)\*  • Automatyczny zawór zabezpieczający na wlocie pompy: (TAK/NIE)\*  • Moc: …………………………………..\*\*  (TAK/NIE)\*   1. Niezbędnej armatury połączeniowej próżniowej oraz kabli połączeniowych i zasilających do pracy całego zestawu w Polsce: (TAK/NIE)\*   ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |
| 7. | **Zawór bramowy**   * 2 szt * Typ: manualny * Rozmiar CF150 * Minimalne ciśnienie pracy: 1x10-10 mbar lub niższe * Szczelność: co najmniej 1x10-9 mbar\*l/s lub lepsze * Ilość cykli: co najmniej 100 000 | Oferowany,   * Ilość…………………………\*\*   (TAK/NIE)\*   * Typ zaworu: …………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Rozmiar: ………………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Minimalne ciśnienie pracy: …………………\*\*   (TAK/NIE)\*   * Szczelność: …………………………….\*\*   (TAK/NIE)\*   * Ilość cykli: ……………………………….\*\*   (TAK/NIE)\*  ………………………………………………………\*\*\*  producent, typ/model oferowanego przedmiotu |

Potwierdzam, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie wyżej wymienione parametry i wymagania.

**Uwaga!**

Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym(e-dowód), przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEGO SPRZĘTU -należy złożyć wraz z ofertą.