**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**CZĘŚĆ 1**

1. **Zestaw próżniowy** **Vacuubrand** **RZ2.5** **z akcesoriami, 4 kpl.** lub równoważny, spełniający poniższe wymagania minimalne:

**Pompa próżniowa olejowa Vacuubrand RZ2.5,** spełniająca poniższe wymagania minimalne:

* dwustopniowa,
* gotowa do pracy, napełniona olejem,
* objętość oleju - maksymalna 0,3l
* objętościowe natężenie przepływu przynajmniej 2,3 m3/h przy częstotliwości 50 Hz
* ciśnienie końcowe (cząstkowe) bez gazu balastowego nie większe niż 4 × 10-4 mbar
* ciśnienie końcowe (całkowite) nie większe niż:
* bez gazu balastowego - 2 × 10-3 mbar, (1,5 × 10-3 torr)
* z gazem balastowym- 1 × 10-2 mbar (0,75 × 10-2 torr)
* tolerancja pary wodnej przynajmniej 40 mbar
* pojemność pary wodnej przynajmniej 65g/h

### dopuszczalny zakres temperatury otoczenia dla pracy nie węższy niż 12-40°C

* złącze przy wlocie (małe złącze kołnierzowe) 16NW
* złącze przy wylocie (końcówka wylotowa węża) 10NW
* waga nie większa niż 12kg
* zabezpieczenie przed przeciążeniem
* przewód zasilający z wtyczką
* włącznik
* małe złącze kołnierzowe
* pierścienie centrujący i zaciskowy do wlotu
* wszelkie materiały i akcesoria niezbędne do montażu, uruchomienia i pracy zgodnie z przeznaczeniem,

### stopień ochrony IP40

* generowany hałas nie większy niż 44dBA

**Miernik próżni z sondą pomiarową** **DCP 3000**, spełniający wymagania minimalne opisane poniżej:

* wyświetlacz cyfrowy,
* wytrzymały chemicznie sensor w głowicy sondy pomiarowej,
* zakres pomiarowy nie węższy niż 1000 - 1x10-3 mbar,
* niepewność pomiaru +/- 15% wskazanej wartości w zakresie 0.01-10 mbar,
* kabel przyłączeniowy do sieci elektrycznej (230 V);
* wszelkie materiały i akcesoria niezbędne do montażu, uruchomienia i pracy zgodnie z przeznaczeniem,
* waga nie większa niż 0,5 kg

**Dalsze wymagania:**

* filtr mgły olejowej na wyjściu z pompy,
* zawór motylkowy,
* złączka z małym kołnierzem w kształcie litery T (lub Y)
* obejmy z uszczelkami o‑ringowymi, pierścienie zaciskowe i wszelkie materiały i akcesoria niezbędne, aby zestaw był gotowy do użycia i podłączenia do układu roboczego poprzez wąż próżniowy,
* **certyfikat ISO 9001 producenta – dołączyć do oferty**
* **instalacja wykonana przez autoryzowany serwis.**

**Termin realizacji:** nie dłuższy niż 180 dni

**Gwarancja:** okres gwarancji na cały zestaw i wszystkie jego elementy nie krótszy niż 24 miesiące, lecz nie krótszy niż producenta.

Miejsce dostawy i instalacji zestawów:

Politechnika Warszawska, Wydział Chemiczny, Gmach Chemii, 00-664 Warszawa, ul. Noakowskiego 3, 2 szt. parter pom. 38, 1 szt. pom. 411a IV piętro, 1 szt. pom. 116 I piętro