

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Opis przedmiotu zamówienia – specyfikacja techniczna**

**System do uzysku ultraczystej wody wraz z oprzyrządowaniem laboratoryjnym  
Kod CPV 38000000-5  
Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)**

**1. System oczyszczania wody**

- Kaskadowy, dwustopniowy system oczyszczania wody do produkcji wody klasy 1 zg. z ASTM z wody wodociągowej, o wydajności produkcji nie mniejszej niż 50L wody ASTM I dziennie
- Wszystkie elementy systemu mogą być wymienione niezależnie od siebie w odpowiedzi na zużycie, niezależnie od upływu czasu od instalacji
- Pierwszy stopień:
  - i. Produkujący wodę o parametrach 0,067  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , TOC < 30ppb z wydajnością co najmniej 10 L/h
  - ii. Wyposażony w lampę UV i pompę zapewniającą cykliczny obieg wody oczyszczonej
  - iii. Wyposażony w system monitorowania wody zasilającej i produkowanej
  - iv. Wyposażony w co najmniej dwa etapy oczyszczania, w tym jedną membranę odwróconej osmozy i jedną kolumnę jonowymienną
- Drugi stopień:
  - i. Produkujący wodę oczyszczoną zg. z klasą I ASTM z wydajnością nie mniejszą niż 2LPM o parametrach nie gorszych niż 0,055  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , TOC 1-5ppb, <1 CFU, zawartość endotoksyn  $\leq 0,005$  EU/ml, cząstki 0,22 $\mu\text{m}$  < 1 /ml
  - ii. Wyposażony w moduł ultrafiltracji i dwuzakresowy moduł fotooksydacji i kolumnę jonowymienną
  - iii. Monitorowanie parametrów wody zasilającej i produkowanej w co najmniej 3 niezależnych punktach
  - iv. Na wyposażeniu niezintegrowana z systemem jednostka kontrolno-dozująca z funkcją nastawy objętości i panelem sterowania II stopnia oczyszczania wody
- W dostawie – zbiornik o dnie stożkowym, pojemności 60L i pompą recyrkulacyjną spajający oba stopnie oczyszczania, dwuetapowy zestaw prefiltracji wody zasilającej z filtrem węglowym i stabilizatorem twardości wody, zestaw filtrów zbiornika (przelewowy i oddechowy) kran do poboru wody.
- Zasilanie 230V, 50Hz

Ilość: 1 szt.

**Gwarancja:** Co najmniej 24 miesiące, zgodnie z ofertą wykonawcy.

**Dokumentacja techniczna:**

Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim lub angielskim.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt do Instytutu Nauk Geologicznych przy ul. Cybulskiego 32 III p. a następnie zainstalować i uruchomić.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia podstawowego i aplikacyjnego 2 pracowników w zakresie pełnej obsługi sprzętu.

## **2. Myjka ultradźwiękowa**

- Pojemność zbiornika nie mniejsza niż 85 litrów
- Zbiornik i obudowa ze stali nierdzewnej
- Funkcja grzania, kontrola temperatury w zakresie nie mniejszym niż od +30°C do +80°C
- Panel sterowania z dwoma niezależnymi pokrętkami i wskaźnikami LED
- Program szybkiego odgazowania cieczy
- Program wzmocnionej wydajności czyszczenia
- Dren w ścianie bocznej ułatwiający opróżnianie zbiornika
- Sterowanie mikroprocesorowe z systemem ochrony przed przegrzaniem
- Panel sterowania odporny na zachlapanie
- Wymiary zewnętrzne nie większe niż 720 x 580 x 470 mm (w x d x h)
- Waga nie większa niż 45kg
- Moc nie mniejsza niż 2800W
- Zasilanie 230V, 50Hz
  
- Ilość: 1 szt.

Gwarancja: Co najmniej 24 miesiące, zgodnie z ofertą wykonawcy.

Dokumentacja techniczna:

Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim lub angielskim.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt do Instytutu Nauk Geologicznych przy ul. Cybulskiego 32 III p. a następnie zainstalować i uruchomić.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia podstawowego i aplikacyjnego 2 pracowników w zakresie pełnej obsługi sprzętu.

## **3. Mieszadło magnetyczne**

- Kontrola prędkości w zakresie 50-1500 RPM
- Panel sterowania z pokrętkami i dwoma niezależnymi wyświetlaczami cyfrowymi
- Sterownik mikroprocesorowy zapewniający stabilne parametry pracy przy niskich prędkościach mieszania
- Pojemność mieszanej cieczy nie mniejsza niż 3,5L (H<sub>2</sub>O)
- Płyta ceramiczna o wymiarach nie mniejszych niż 180 x 180 mm
- Funkcja grzania z kontrolą temperatury co najmniej do +540°C, rozdzielczość nastawy nie gorsza niż 1°C
- System ostrzegania przed poparzeniem
- Automatyczny system ochrony przed przegrzaniem
- Zasilanie 230V, 50Hz
  
- Ilość: 2 szt.

Gwarancja: Co najmniej 24 miesiące, zgodnie z ofertą wykonawcy.

Dokumentacja techniczna:

Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim lub angielskim.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt do Instytutu Nauk Geologicznych przy ul. Cybulskiego 32 III p. a następnie zainstalować i uruchomić.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia podstawowego i aplikacyjnego 2 pracowników w zakresie pełnej obsługi sprzętu.

#### **4. Pompa próżniowa**

- Laboratoryjna, próżniowa pompa tłokowa, bezolejowa
- Wymiana powietrza co najmniej 25LPM
- Maksymalne stałe ciśnienie co najmniej 50PSIG
- Maksymalna próżnia 26 mmHg
- Moc nie mniejsza niż 90W
- Niezależne wskaźniki próżni i ciśnienia
- Niezależna kontrola próżni i ciśnienia
- Na wyposażeniu pułapka wodna
- Waga maksymalnie 6kg  
Zasilanie 230V, 50Hz
  
- Ilość: 1 szt.

Gwarancja: Co najmniej 24 miesiące, zgodnie z ofertą wykonawcy.

Dokumentacja techniczna:

Instrukcja obsługi i konserwacji w języku polskim lub angielskim.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt do Instytutu Nauk Geologicznych przy ul. Cybulskiego 32 III p. a następnie zainstalować i uruchomić.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia podstawowego i aplikacyjnego 2 pracowników w zakresie pełnej obsługi sprzętu.