



**Politechnika Lubelska**  
Biuro Zamówień Publicznych  
20-618 Lublin, ul. Nadbystrzycka 40A  
tel. +48 81 538 46 32, e-mail: [bzp@pollub.pl](mailto:bzp@pollub.pl)

## Załącznik nr 1 do SIWZ

### Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest spektrofotometr UV-Vis, dwuwiązkowy, skanujący, z wyposażeniem.

#### Parametry urządzenia i inne wymagania:

1. Zakres długości fali min. 190 – 1100 nm.
2. Dokładność długości fali nie gorsza niż 0,2 nm.
3. Powtarzalność długości fali nie gorsza niż 0,01 nm.
4. Zmienna szerokość szczeliny, min. dwie wartości w zakresie 0.5 – 2 nm.
5. Szybkość skanowania regulowana, przynajmniej do 6000 nm/min.
6. Zakres pomiarowy do 3 A.
7. Dokładność absorbcji nie gorsza niż 0,003 A.
8. Stabilność w czasie nie gorsza niż 0,0005 A/h.
9. Możliwość pomiarów próbek w kuwetkach, przy użyciu sondy światłowodowej i do pomiarów odbiciowych ciał stałych (z zastosowaniem sfery integrującej). Możliwość pomiarów kinetycznych.
10. Detektor – fotodiody krzemowa, z możliwością wymiany.
11. Wyposażenie spektrofotometru:
  - sfera całkująca (integrująca) do pomiarów odbiciowych i transmisyjnych w zakresie ok. 200-1100 nm, o średnicy 60 mm, pokryta materiałem typu Spectralon, z możliwością wyłączenia składowej zwierciadlanej; sfera posiada własny detektor,
  - dwa gniazda pomiarowe do jednoczesnego pomiaru próbki i wzorca, znajdujące się w dwóch oddzielnych komorach, z uchwytami na kuwetki 1 cm; dostarczone są kuwetki kwarcowe 1 cm z przykrywką (min. 4 szt.),
  - uchwyt umożliwiający pomiary transmisyjne ciał stałych (np. na szkiełkach, foliach).
12. Do obsługi spektrofotometru służy zestaw komputerowy dostarczony razem z urządzeniem (komputer, monitor, klawiatura, mysz).
13. Razem z urządzeniem dostarczone jest również oprogramowanie, które:
  - przeprowadza test poprawności działania przy każdym włączeniu,
  - pracuje w środowisku Windows z możliwością instalacji na kilku komputerach,
  - zapewnia rejestrację widm (Abs, %T, log A, log (1/R), intensywność, %R), wyszukiwanie maksimów, minimów, wykonywanie podstawowych operacji arytmetycznych na widmach, obliczanie pochodnych, zastosowanie metody Kubelka-Munk dla odbicia rozproszonego przy pomiarach z zastosowaniem sfery integrującej, pomiary kinetyczne, pomiar przy stałej długości fali,
  - zapisuje wyniki przynajmniej w formacie csv.



**Politechnika Lubelska**  
Biuro Zamówień Publicznych  
20-618 Lublin, ul. Nadbystrzycka 40A  
tel. +48 81 538 46 32, e-mail: [bzp@pollub.pl](mailto:bzp@pollub.pl)

14. Dostawa, instalacja, pierwsze uruchomienie i pełne szkolenie z obsługi urządzenia w siedzibie Zamawiającego, pokryte w kosztach urządzenia.
  - przeprowadzenie szkolenia w wymiarze co najmniej 8 godzin dla 4 osób.
15. Urządzenie musi posiadać certyfikat CE.
  - Gwarancja na urządzenie minimum 12 miesięcy.
  - Gwarancja na lampę 36 miesięcy.
  - Termin dostawy maksymalnie 56 dni od dnia zawarcia Umowy z wybranym Wykonawcą.