**Zakup wyposażenia: SPEKTROFOTOMETR**

1) Nazwa: **SPEKTROFOTOMETR DR 6000**

2) Tryb pracy: **transmitacja (%), absorbancja i stężenie**

3) Źródło światła: **lampa deuterowa (UV) i halogenowa**

4) Wybór długości fali: **automatyczny, oparty na metodzie wyboru**

5) Zakres długości fal: **190-1100 nm**

6) Dokładność ustawienia długości fali: **± 1 nm (zakres długości fal 200-900 nm)**

7) Rozdzielczość długości fali: **0,1 nm**

8) Kalibracja długości fali: **automatyczna**

9) Powtarzalność długości fali: <**0,1 nm**

10) Szerokość pasma spektralnego : **2 nm (1,5-2,9 nm przy 656 nm, 1 nm dla linii D2)**

11) Zakres pomiaru fotometrycznego: **± 3.0 Abs w zakresie długości fal (200-900) [nm]**

12) Dokładność fotometryczna: **5 mAbs przy 0,0-0,5 Abs; < 1 [%] przy 0,50-2,0 Abs przy 546 [nm]**

13) Liniowość fotometryczna: **< 0,5 [%] do 2 Abs; ≤ 1 [%] dla > 2 Abs ze szkłem neutralnym przy 546 [nm]**

14) Światło rozproszone: **roztwór KI przy 220 [nm], < 3,3 Abs / < 0,05 [%]**

15) Dryft fotometryczny w oparciu o pomiar próby ślepej (30 min linia bazowa stabilna):   
**(190-199) [nm] ± 0,0100 ABS, (200-349) [nm] ± 0,0054 ABS,**

**(350-899) [nm] ± 0,0034 ABS, (900-1100) [nm] ± 0,0100 ABS.**

16) Stabilność długoterminowa: **punkt zerowy przy 546 [nm] dla 10 godzin ≤ 0,0034 Abs**

17) Szybkość skanowania **widma: 900 [nm]/ [min ](co 1 [nm])**

18) Programy użytkownika: **200**

19) Rejestr danych: **5000 wartości pomiarów (wynik, data, godzina, ID próbki, ID użytkownika),**

**50 skanów, 50 skanów czasowych**

20) Gniazdo pomiarowe: **uniwersalne do kuwet prostokątnych 10 [mm], 20 [mm], 30 [mm],   
50 [mm], kuwet okrągłych 1”, kuwet kwadratowych 1”.**

21) Warunki środowiskowe: **do użytku w pomieszczeniach, temperatura (10-40) [oC], maksymalna wilgotność względna 80 [%] (bez kondensacji)**

22) Funkcje kontrolne urządzenia: **kontrola lampy, kontrola prawidłowości ustawiania długości fali, kontrola poziomu szumów i światła rozproszonego, kontrola dokładności fotometrycznej**

23) Język interfejsu: **polski, inne**

24) Zasilanie: **100-240 V ± 10 [%], 50-60 [Hz]**

25) Pobór mocy: 150 [VA]

26) moduł RFID system TrueCal - oprogramowanie do kalibracji swoistej dla partii

27) Obrotowy czytnik kodów kreskowych z programem uśredniania wyników i eliminacji błędów (IBR)

28) Gwarancja: **2 lata**

29) Dodatkowe elementy:

* **kuwety prostokątne ze szkła kwarcowego 10 [mm] – 4 sztuki**
* **kuwety prostokątne ze szkła kwarcowego 50 [mm] – 4 sztuki.**

**30) Transport, wniesienie (na I piętro), instalacja, 3-krotne przeszkolenie personelu z obsługi urządzenia wliczone w cenę. (1 szkolenie po instalacji, 2 w terminie uzgodnionym   
z Laboratorium).**

**Specyfikacja usługi wzorcowania:**

1) Przedmiot wzorcowania: SPEKTROFOTOMETR

2) Miejsce wzorcowania: siedziba laboratorium wzorcującego

3) Posiadanie akredytacji oraz innych niezbędnych kompetencji w zakresie zleconego wzorcowania danego wyposażenia spełniających wymagania DA-06:

* dokument raportujący wyniki wzorcowania (np. świadectwo wzorcowania) wydany przez NMI, zawierający wyniki wzorcowania objęte porozumieniem CIPM MRA, jest wystarczającym dowodem wykazania spójności pomiarowej lub,
* dokument raportujący wyniki wzorcowania (np. świadectwo wzorcowania) wydawany przez akredytowane laboratorium wzorcujące jest wystarczającym dowodem wykazania spójności pomiarowej pod warunkiem, że zawiera symbol akredytacji jednostki akredytującej, będącej sygnatariuszem porozumienia ILAC MRA lub porozumień regionalnych uznanych przez ILAC. Świadectwa wzorcowania zawierające symbol akredytacji mogą również zawierać połączony   
  z symbolem znak ILAC MRA lub,
* świadectwo wzorcowania wydane przez GUM zgodne z wymaganiami PN-EN ISO/IEC 17025, w powiązaniu z powszechnie dostępną informacją dla każdej usługi wzorcowania, zawierającą zdolności pomiarowe(CMC) GUM.

4) Zakres wzorcowania: **pomiar gęstości optycznej widmowego współczynnika przepuszczania, pomiar długości fali: 410 [nm], 510 [nm], 540 [nm], 578 [nm], 650 [nm], 655 [nm], 880 [nm].**

5) Wykazanie spójności pomiarowej podczas wzorcowania przez laboratorium wzorcujące.

6) Podanie oszacowanej niepewności wzorcowania zgodnie z EA-4/02 M.

7) Termin realizacji usługi wzorcowania: maksimum miesiąc.

8) Informacje, zawarte w świadectwie wzorcowania zgodne z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025.