

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa spektrofotometru do pomiaru barwy i zamglenia w świetle przechodzącym dla Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
2. Przedmiot zamówienia będzie wykorzystywany do wykonania prac badawczych przewidzianych dla Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w ramach projektu ApisProFuturo – *Najlepszej jakości miód produkowany w zrównoważonym środowisku inteligentnego ula gwarantującego lepszą zdrowotność rodziny pszczelej*, zgodnie z umową z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa - 00011.DDD.6509.00339.2022.16 w ramach M16 „Współpraca” w przedmiocie opracowania i wdrożenia innowacji. Projekt jest współfinansowany z Programu Obszarów Wiejskich 2014-2020 – „Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie” (EFRROW).
3. Przedmiot zamówienia obejmuje: kompletną dostawę spektrofotometru do pomiaru barwy i zamglenia w świetle przechodzącym do siedziby Zamawiającego: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Inżynierii Produkcji, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, bud. H.
4. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
5. Zamawiający wymaga, aby spektrofotometr do pomiaru barwy i zamglenia w świetle przechodzącym został dostarczony w opakowaniu/-ach, zabezpieczającym/-ych sprzęt przed jego uszkodzeniem i zanieczyszczeniem podczas transportu.
6. Spektrofotometr do pomiaru barwy i zamglenia w świetle przechodzącym musi być dostarczony z instrukcją obsługi w języku polskim w formie papierowej lub elektronicznej – plik .pdf
7. Opis przedmiotu zamówienia wraz z wyposażeniem podano w tabeli.
8. Przedmiot zamówienia określono poprzez wskazanie obiektywnych cech technicznych i jakościowych. Wskazane przez Zamawiającego ewentualne znaki towarowe mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym każde wskazanie należy odczytywać wraz z wyrazami „lub równoważny”. W przypadku opisanego przedmiotu zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, każdorazowo należy je odczytywać wraz z wyrazami „lub równoważne”, a Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne z opisywanym. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie sporządzonego opisu przedmiotu zamówienia, jednakże zachowane muszą być normy, parametry i standardy, jakimi charakteryzują się wyspecyfikowany przez Zamawiającego sprzęt i wyposażenie dodatkowe wchodzące w skład przedmiotu zamówienia. Przedstawione parametry techniczne przedmiotu zamówienia stanowią minimum techniczne i jakościowe oczekiwane przez Zamawiającego i będą stanowiły podstawę oceny złożonych ofert równoważnych. Oferowane przez Wykonawców składających oferty na równoważny sprzęt muszą mieć parametry nie gorsze niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać w ofercie, że oferowane przez niego przedmiot zamówienia spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.
9. Oferta musi być jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały przedmiot zamówienia, o którą Wykonawca się ubiega. Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wszystkie wymagania Zamawiającego.

Spektrofotometr do pomiaru barwy i zamglenia w świetle przechodzącym	<b>Opis i parametry przedmiotu zamówienia</b>
	Spektrofotometr do pomiaru barwy i zamglenia w świetle przechodzącym z wbudowanym kolorowym ekranem dotykowym
	Menu oprogramowania i obsługi w języku polskim lub angielskim
	<p><b>Minimalne wymagania techniczne urządzenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– geometria pomiarowa Tt/0 lub Td/0°, holograficzna siatka dyfrakcyjna, 256-elementowy wysokorozdzielczy detektor diodowy;</li> <li>– źródło światła: LED o pełnym spektrum;</li> <li>– zakres pomiarowy: od 400 do 700 nm., zbieranie danych co 10 nm., rozdzielczość długości fali: &lt; 3nm;</li> <li>– rozdzielczość fotometryczna: 0,003%; zakres fotometryczny: 0-150%;</li> <li>– możliwość pomiaru transmisji bezpośredniej i rozproszonej (regular oraz total), a także zamglenia (Haze) cieczy o temp. powyżej 200°C;</li> <li>– czas pomiaru barwy: poniżej 3 sek.; czas jednoczesnego pomiaru barwy i zamglenia: poniżej 5 sek.;</li> <li>– powtarzalność kolorymetryczna: 0,02 dE* dla powietrza;</li> <li>– zgodność między aparaturowa: <math>\Delta E^* &lt; 0.15</math> CIE L*a*b* na zestawie filtrów do pomiaru transmisji;</li> <li>– automatyczna standaryzacja aparatu;</li> <li>– porty komunikacyjne USB, micro USB, Ethernet RJ45;</li> <li>– możliwość przesyłania wyników na nośnik zewnętrzny typu flash, możliwość drukowania lub przesyłania wyników za pomocą poczty elektronicznej bezpośrednio z urządzenia</li> </ul> <p><b>Wymagane wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zasilanie: do 230 V (prąd zmienny);</li> <li>– dedykowany przewód zasilający;</li> <li>– filtr dydymowy;</li> <li>– oprogramowanie dedykowane do urządzenia w języku polskim lub angielskim umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wyświetlanie wyników w postaci: danych kolorów, różnic danych kolorów, wykresu współrzędnych trójchromatycznych, danych spektralnych, wykresu widma, wykresu trendu;</li> <li>○ wyświetlanie wyników w wybranej skali barw (CIE L*a*b*, Hunter Lab, CIE L*C*h, CIE Yxy, CIE, XYZ);</li> <li>○ wyświetlanie różnic wyników: <math>\Delta L^*a^*b^*</math>, <math>\Delta Lab</math>, <math>\Delta L^*C^*H</math>, <math>\Delta Yxy</math>, <math>\Delta XYZ</math>;</li> <li>○ wyświetlanie różnic barwy: dE, dE*, dE CMC (l:c), dE 2000;</li> <li>○ wyświetlanie wyników w skalach: APHA/PTCo/Hazen, Gardner, YI E313, YI D1925, ADMI, CIE Y transmission, Haze, ASTM D1500, Saybolt, NTU;</li> <li>○ wybór systemów oświetlenia: A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11, TL84, Ult 30, ULT 35</li> </ul> </li> </ul>
Okres gwarancji na podstawie kodeksu cywilnego	
<p>Bezpłatny serwis na czas obowiązywania gwarancji/rękojmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– czas przystąpienia do naprawy z tytułu gwarancji/rękojmi po zgłoszeniu usterki (telefonicznie, faxem lub drogą elektroniczną) max. 72 godziny (z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy);</li> <li>– czas naprawy (od momentu zgłoszenia) wliczany jest do przedłużonego okresu</li> </ul>	

	<p>naprawy/rękojmi;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– w przypadku konieczności naprawy przedmiotu zamówienia w okresie obowiązywania gwarancji/rękojmi Wykonawca zapewnia na własny koszt odbiór sprzętu do naprawy i jego dostawę do miejsca odbioru po jej dokonaniu.</li></ul>
--	---

Inne istotne warunki przedmiotu zamówienia:

1. Wymagany termin realizacji przedmiotu zamówienia: do 56 dni od dnia podpisania umowy.
2. Warunki płatności: przelew na wskazany przez Wykonawcę numer rachunku bankowego, należność płatna w terminie do 30 dni od dostawy przedmiotu zamówienia do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, wg faktury VAT (23%).