# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (specyfikacja i parametry techniczne)**

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie podstawowym bez negocjacji na realizację zadania pn.:

***„Zalewowy kriostat azotowy przeznaczony do pomiarów optycznych w zakresie od 77K do 500K służący doposażeniu posiadanego przez Zamawiającego spektrofotometru Cary 5000”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **PARAMETRY WYMAGANE**  **przez Zamawiającego** | | **WYPEŁNIA WYKONAWCA**  poprzez  odpowiednie wskazanie **TAK** lub **NIE**, a w miejscu  wykropkowanym określa w sposób **jednoznaczny** oferowane parametry urządzenia  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Właściwa odpowiedź np. dla odpowiedzi TAK powinna zostać zaznaczona w następujący sposób:  TAK/~~NIE~~ lub **TAK**/NIE |
| *1* | *2* | | *3* |
| ***Zalewowy kriostat azotowy (typ/model/nazwa producenta) - ……………………….*** | | | |
|  | **WYMAGANIA OGÓLNE** | |  |
| 1 | Zalewowy kriostat azotowy przeznaczony do pomiarów optycznych w zakresie od 77 K do 500K\* | | TAK / NIE |
| 2 | Zestaw zawiera: | |  |
|  | 2a | głowicę kriostatu\* | TAK / NIE |
|  | 2b | sterownik temperatury\* | TAK / NIE |
|  | 2c | układ grzania i platynowy czujnik temperatury\* | TAK / NIE |
|  | 2d | uchwyty próbek do pomiarów w następujących trybach: transmisja, odbicie, uchwyt kuwety\* | TAK / NIE |
|  | 2e | dwa zestawy wewnętrznych i zewnętrznych okienek\* | TAK / NIE |
|  | 2f | przepust elektryczny z dziesięcioma przewodami\* | TAK / NIE |
|  | 2g | zestaw części zamiennych i eksploatacyjnych: o-ringi, śruby, uszczelki indowe, lejek\* | TAK / NIE |
| 3 | Urządzenie o masie do 10 kg i wymiarach umożliwiających instalację kriostatu w komorze dwuwiązkowego spektrofotometru Cary 5000:  - średnica głowicy na wysokości płaszcza azotowego od 125 do 132 mm\*  - średnica głowicy na wysokości płaszcza próżniowego i uchwytu próbki od 75 do 80 mm\* | | masa urządzenia: **....kg**  TAK / NIE    TAK / NIE |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA** | | | |
| 1 | cztery porty optyczne promieniowe i jeden port optyczny osiowy dolny\* | | TAK / NIE |
| 2 | próbka umieszczana w atmosferze gazu obojętnego (hel, azot) i ładowana na pręcie z uchwytem od góry kriostatu\* | | TAK / NIE |
| 3 | szybka wymiana próbki musi następować bez oczekiwania na rozgrzanie kriostatu oraz jego ponowne schładzanie\* | | TAK / NIE |
| 4 | zakres temperatury co najmniej od 77K do 500K \* | | TAK / NIE |
| 5 | stabilność temperatury od ± 0.01 do ± 0.1K | | stabilność temperatury od ….. do ….. |
| 6 | objętość wewnętrznego pojemnika na ciekły azot od 1.1 do 1.2 litra\* | | TAK / NIE |
| 7 | czas pracy przy temperaturze 77K od 15 do 18 godzin bez konieczności ponownego napełniania pojemnika azotowego | | czas pracy przy temperaturze 77K od ….. do ….. godzin bez konieczności ponownego napełniania pojemnika azotowego |
| 8 | czas chłodzenia kriostatu od temperatury pokojowej do 77K od 10 do 25 min. | | czas chłodzenia kriostatu od temperatury pokojowej do 77K od ……. do ….. min |
| 9 | czas wymiany próbki od 3 do 10 min. bez konieczności rozgrzewania kriostatu | | czas wymiany próbki od ……do……. min bez konieczności rozgrzewania kriostatu |
| 10 | 4 zewnętrzne okienka optyczne o średnicy od 40 do 50 mm, przeźroczyste w zakresie 250 – 4000 nm, niedepolaryzujące światła | | 4 zewnętrzne okienka optyczne o średnicy od ….. do….. mm, przeźroczyste w zakresie 250 – 4000 nm, niedepolaryzujące światła |
| 11 | 4 wewnętrzne okienka optyczne z szafiru o średnicy od 15 do 17 mm do zastosowań wysokotemperaturowych\* | | TAK / NIE |
| 12 | apertura optyczna od 12 do 15 mm\* | | TAK / NIE |
| 14 | przestrzeń na próbki od Ø20 do Ø22 mm\* | | TAK / NIE |
| 15 | wysokość kriostatu w zakresie od 420 do 440 mm\* | | TAK / NIE |
| 16 | płaszcz próżniowy o średnicy od 75 do 80 mm\* | | TAK / NIE |
| 17 | odległość osi okienek od podstawy płaszcza próżniowego od 52 do 57 mm\* | | TAK / NIE |
| 18 | kriostat musi umożliwiać rozbudowę o pręt z uchwytem próbki, pozwalający na precyzyjną zmianę kąta i wysokości próbki względem osi optycznych kriostatu\* | | TAK / NIE |
| **Cyfrowy sterownik temperatury** | | | |
|  | **PARAMETRY TECHNICZNE** | | |
| 1 | jednokanałowy sterownik temperatury: jeden kanał pomiarowy i jeden obwód grzania z pętlą PID\* | | TAK / NIE |
| 2 | możliwość rozbudowy o kolejne 7 kanałów kontrolno-pomiarowych do integracji następujących układów: czujnik temperatury, czujnik ciśnienia, przetwornik układu grzania, przetwornik automatycznego zaworu iglicowego, sterowanie silnikiem krokowym\* | | TAK / NIE |
| 3 | wyświetlacz dotykowy o przekątnej od 4 do 4.3 cala\* | | TAK / NIE |
| 4 | pomiar i kontrola temperatury od 1mK do 250mK z dokładnością nie gorszą niż 0.1mK\* | | TAK / NIE |
| 5 | układ grzania o mocy od 80W do 100W dla każdego kanału\* | | TAK / NIE |
| 6 | kompatybilny z następującymi czujnikami kriogenicznymi: tlenek rutenu, cernox, diody krzemowe, platynowe termopary oraz RhFe\* | | TAK / NIE |
| 7 | złącza sterowania/przesyłania danych co najmniej dla następujących protokołów: USB, RS232, Ethernet, GPIB\* | | TAK / NIE |
| 8 | kabel do sterowania o długości od 3 m do 5 m\* | | TAK / NIE |

**\*wskazać odpowiednio TAK lub NIE**

**UWAGA!**

**„OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA” należy złożyć wraz z ofertą.**

**Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym, przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.**