**Opis techniczny oferowanego sprzętu potwierdzający spełnianie przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**

**w załączniku nr 1 do PPU dla zadania nr 1**

**Typ/ model/ producent: ………………………………………………………….**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| l.p. | Przedmiot Zamówienia | Opis przedmiotu zamówienia – minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne |
| 1 | **Zestaw spektrometru fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii EDXRF** | **Parametry urządzenia:**   |  |  | | --- | --- | | **Spektrometr fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii, z oprogramowaniem komputerowym do sterowania zestawem, zbierania i opracowywania danych:** | | | **Opis:** | | | * Zakres badanych pierwiastków: co najmniej od 11Na do 92U | TAK/NIE | | * Układ detektora: detektor SSD nie wymagający chłodzenia ciekłym azotem | TAK/NIE | | * Rozdzielczość energetyczna urządzenia dla pomiaru linii Mn Kα nie gorsza niż 130 eV FWHM | TAK/NIE | | * Zakres napięcia lampy rentgenowskiej – co najmniej od 5 do 50 kV, dla prądu mieszczącego się w przedziale od 1 µA do 1 mA | TAK/NIE | | * Spektrometr wyposażony w pięć filtrów (do usuwania promieniowania ciągłego oraz charakterystycznego lampy rentgenowskiej) + pozycja bez filtra, automatyczny kolimator umożliwiający pracę z czterema ustawieniami (1, 3, 5 i 10 mm) z możliwością doposażenia o kolimator 0,3 mm | TAK/NIE | | * Źródło promieniowania X lampa Rh | | | * Wiązka promieniowania X naświetlająca próbkę od dołu | TAK/NIE | | * Możliwość pomiarów w helu (dostarczony musi być kompletny zestaw) | TAK/NIE | | * Opcjonalnie możliwość pomiarów w próżni | TAK/NIE | | * Możliwość rozbudowy o automatyczny zmieniacz próbek na co najmniej 12 pozycji. | TAK/NIE | | * Spektrometr wyposażony w kamerę obserwacyjną CMOS umożliwiającą podgląd mierzonych próbek | TAK/NIE | | * Maksymalny wymiar próbki: nie mniejszy niż 290 mm x 270 mm x 100 mm (szerokość x długość x wysokość) | TAK/NIE | | * Spektrometr nie wymaga do chłodzenia dodatkowych mediów chłodzących np. wody | TAK/NIE | | * System zabezpieczeń elektrycznych i dotyczących promieniowania jonizującego gwarantujący możliwość używania spektrometru bez konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń dla personelu | TAK/NIE | | * Spektrometr umożliwiający określenie grubości filmów i ich składu chemicznego | | | * Załączone oprogramowanie do sterowania przyrządem, zbierania i opracowywania danych zapewniające: analizę jakościową i ilościową zarówno z wzorcami jak i bez nich, prowadzenie analiz bez ograniczenia liczby analizowanych pierwiastków, archiwizowanie i wydruk pomiarów, zapis raportu w formacie HTML oraz w formacie tekstowym – minimum format xlsx oraz txt, archiwizowanie podglądu próbki z kamery wraz z mierzonym obszarem w formie zdjęcia | TAK/NIE | | * Oprogramowanie podzielone na dwa moduły – moduł uproszczony dla operatora oraz zaawansowany dla użytkownika zaawansowanego, przygotowującego metodę pomiaru. | TAK/NIE | | * Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do przeprowadzania analizy jakościowej z wykorzystaniem danych uzyskanych za pomocą spektrometru fluorescencji z dyspersją energii promieniowania rentgenowskiego (EDX) i spektrofotometru podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR). Umożliwiające dodatkowo tworzenie własnych baz widm, które poza widmami oryginalnymi z aparatów mogą przechowywać zdjęcia próbek w formatach .bmp, .png oraz .jpg, dokumenty związane z próbką w formatach .pdf oraz pozwalające na wprowadzanie własnych opisów, komentarzy. Raportowanie do pliku w formacie .pdf lub do dokumentu w formacie .doc oraz .docx. | TAK/NIE | | * Aparat nie cięższy niż 60 kg | TAK/NIE | | * Wymiary nie większe niż: 470 mm x 600 mm x 400 mm (szerokość x długość x wysokość) | TAK/NIE | | **Dodatkowe wymagania:** | | | * Zestaw umożliwiający pracę w atmosferze helu + reduktor do butli z helem | TAK/NIE | | * Zużycie helu podczas analizy regulowane oraz nie większe niż 0,6 L/min | TAK/NIE | | * Pojemnik na próbki ciekłe lub proszkowe obustronnie zamykany, średnica nie większa niż 31 mm, obj. nie większa niż 8 ml, co najmniej 100 szt.. | TAK/NIE | | * Folia mylarowa, 4 μm, dł. co najmniej 90 m. | TAK/NIE | | * Folia polipropylenowa, 4 μm, płatki o średnicy 63,5 mm, co najmniej 500 sztuk | TAK/NIE | | * Dostawa, ubezpieczenie w transporcie, montaż urządzenia w laboratorium Zamawiającego, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym | TAK/NIE | | * Przeprowadzenie instruktażu z obsługi urządzenia - co najmniej 1 dzień (6 godzin). | TAK/NIE | | **Laptop:** | | | * Procesor 10 rdzeniowy, obsługujący 16 wątków, Gniazdo procesora (socket) Socket 1700, taktowanie rdzenia. 2.5 GHz (4.6 GHz w trybie turbo) | TAK/NIE | | * Pamięć RAM co najmniej 16 GB | TAK/NIE | | * Dysk SSD co najmniej 500 GB | TAK/NIE | | * system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Oferowany system operacyjny powinien być kompatybilnym i zgodnym środowiskiem systemowym umożliwiającym bez zastosowania dodatkowych aplikacji oraz środowisk programistycznych uruchamianie i użytkownie takiej aplikacji jak: MS Office 2019.   System operacyjny fabrycznie nowy, nieużywany i nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu. | TAK/NIE | | * Mysz optyczna | TAK/NIE | | * Przekątna ekranu min. 15.4” | TAK/NIE | | Wymagania dodatkowe: | | | Aparatura musi być nowa i pochodzić z bieżącej produkcji. | TAK/NIE | | Gwarancja minimum 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru kompletnego zestawu | TAK/NIE | |

Potwierdzenie zgodności/niezgodności oferowanego przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia z przedmiotem zamówienia wymaganym przez Zamawiającego winno nastąpić odpowiednio poprzez skreślenie w kolumnie „Parametr oferowany” odpowiedniego sformułowania „tak” lub „nie”

…………….……., dnia …………………. r.

*Imię i nazwisko*

*podpisano elektronicznie*

*Uwaga!*

*Oświadczenie po wypełnieniu* ***należy podpisać*** *kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osoby upoważnione do reprezentowania wykonawców występujących wspólnie i złożyć zgodnie z wymaganiami SWZ*.

*Wykonawca, w przypadku polegania na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, przedstawia, wraz z niniejszym oświadczeniem, także oświadczenie podmiotu udostępniającego zasoby, potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w jakim wykonawca powołuje się na jego zasoby.*