Zał. 3

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zapytanie ofertowe na usługę wynajmu stacji do mikroobróbki laserowej

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
Przedmiotem zamówienia jest usługa wynajmu stanowiska do mikroobróbki laserowej.

Zakres zamówienia obejmuje dostawę, zainstalowanie oraz uruchomienie w miejscu realizacji (ul. Bierutowska 57-59, Wrocław 51-317).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Stacji do mikroobróbki laserowej
Można wyszczególnić 4 główne części stacji:

1. Impulsowe źródło światła laserowego
2. Stanowisko dla światła zielonego (515 ±5 nm)
    2.1. Stół XYZ do pozycjonowania preparatu względem wiązki laserowej
3. Tor optyczny do prowadzenia wiązek z źródła światła do stanowiska
4. Urządzenia peryferyjne
    4.1. Zestaw komputerowy do obsługi stacji do mikroobróbki laserowej
    4.2. Szafa typu RACK
    4.3. UPS zapewniający przynajmniej 15 minut pracy urządzenia i pozwalający na bezpieczne wyłączenie systemu
    4.4. Odciąg oparów
    4.5. Kompresor

Szczegółowa specyfikacja elementów stacji:

1. Impulsowe źródło światła laserowego

1.1. Maksymalna średnia moc: przynajmniej 30 W (@ 1030±5 nm).
1.2. Maksymalna energia impulsu: więcej niż 100 µJ (@ 1030±5 nm).
1.3. Częstotliwość repetycji: w zakresie przynajmniej od 200 kHz do 10 MHz.
1.4. Długość impulsu: krótszy niż 300 fs (szerokość połówkowa impulsu).
1.5. Możliwość regulacji długości impulsu w zakresie przynajmniej od 300 fs do 10 ps.
1.6. Długości fali światła 1030±5 nm
1.7. Funkcja impulsu na żądanie.
1.8. Parametr M2 lepszy niż 1,4.
1.9. Światło wychodzące ze źródła ma być spolaryzowane pionowo.
1.10. Źródło musi posiadać niezbędne przewody umożliwiające poprawną pracę modułu źródła.
1.11. Do źródła musi być dołączony zasilacz umożliwiający poprawną pracę modułu źródła.
1.12. Do źródła musi być dołączona chłodziarka umożliwiająca poprawną pracę modułu źródła.
1.13. Laser w swojej konstrukcji musi zawierać elementy światłowodowe.

2. Stanowisko dla światła zielonego (515 ±5 nm)

2.1. Stół XYZ do pozycjonowania preparatu względem wiązki laserowej

2.1.1. Zakres ruchu w osi XYZ: minimum 100 x 100x 5 mm.
2.1.2. Ilość zmotoryzowanych osi: 2 (X oraz Y).
2.1.3. Obciążalność: co najmniej 10 kg (100 N)

2.1.4. Stół ma zawierać czujniki położenia w osiach XY.
2.1.5. Rozdzielczość czujnika: nie gorsza niż 500 nm.
2.1.6. Dokładność pozycjonowania: nie gorsza niż 5 µm
2.1.7. Kontroler z zasilaczem i komplet przewodów niezbędnych do pracy stołu.
2.1.8. Kontroler musi zapewniać pracę stołu w sprzężeniu zwrotnym.
2.1.9. Przesuw w osi Z za pomocą ręcznie sterowanego modułu.
2.1.10. Zakres ruchu w osi Z: nie mniej niż 5 mm.

3. Tor optyczny do prowadzenia wiązek z źródła światła do stanowiska

3.1. Tor optyczny musi gwarantować równoległość i centryczność wiązki z torem optycznym, wliczając w to możliwość poprawienia równoległości i centryczności.
3.2. Parametr GDD zwierciadeł mniejszy niż 10 fs^2 dla 1030 nm i 515 nm.
3.3. Odbicie przynajmniej 99% dla 1030 nm i 515 nm.
3.4. Wiązka ma być osłonięta.
3.5. Tor optyczny musi zabezpieczać źródło lasera przed odbiciem powrotnym.
3.6. Tor musi umożliwiać jego modyfikację w postaci możliwości dołożenia modułów zmieniających parametry wiązki.

4. Urządzenia peryferyjne

4.1. Zestaw komputerowy do obsługi stacji do mikroobróbki laserowej

4.1.1. Typ – stacjonarny.
4.1.2. Monitor – przynajmniej 2 sztuki, każdy przynajmniej 22 cale.
4.1.3. Mysz i klawiatura – bezprzewodowe.
4.1.4. Jednostka główna
4.1.4.1. Procesor:
4.1.4.1.1. co najmniej 8 rdzeni fizycznych,
4.1.4.1.2. taktowanie: co najmniej 3,6 GHz,
4.1.4.1.3. pamięć podręczna: nie mniej niż 12 MB,
4.1.4.2. Pamięć RAM: przynajmniej 16 GB, DDR4 lub lepsza.
4.1.4.3. Dysk twardy przynajmniej 500 GB SSD.
4.1.4.4. Złącze sieciowe: Gigabit.
4.1.4.5. Porty USB: przynajmniej 4.
4.1.4.6. Karta graficzna:
4.1.4.6.1. taktowanie rdzenia: co najmniej 1 GHz,
4.1.4.6.2. taktowanie pamięci: co najmniej 6 GHz,
4.1.4.6.3. pamięć: GDDR5 nie mniej niż 2 GB,
4.1.4.6.4. złącze: PCI-E x16,
4.1.4.7. Wyjścia HDMI: przynajmniej 2 .
4.1.5. Zestaw niezbędnych przewodów do uruchomienia zestawu komputerowego.

4.2. Szafa typu RACK

4.2.1. Standard RACK: 19-calowy.
4.2.2. Wysokość: 42 U (około 205 cm wysokości).
4.2.3. Rodzaj szafy: wolnostojąca.
4.2.4. Kółka: 4 kółka + 4 nóżki.
4.2.5. Rodzaj drzwi frontowych: brak drzwi lub drzwi ze szkła hartowanego.

4.2.6. Chłodzenie: co najmniej 2 wentylatory w panelu sufitowym.

4.3. UPS zapewniający przynajmniej 15 minut pracy urządzenia i pozwalający na bezpieczne wyłączenie systemu

4.4. Odciąg oparów

4.4.1. Efektywny przepływ powietrza: co najmniej 150 m^3/h.

4.4.2. Maksymalne ciśnienie statyczne: co najmniej 3000 Pa.

4.4.3. Zawiera filtry: Al, wstępny, kasetowy, cząstek (HEPA), wkład z węglem aktywnym.

4.4.4. Typ filtru kasetowego: Z-Line.

4.4.5. Typ filtru HEPA: nie gorszy niż H13.

4.4.6. Ilość węgla aktywnego w filtrze: co najmniej 8 kg lub 16 l.

4.4.7. Poziom hałasu: poniżej 55 dB.

4.5. Kompresor

4.5.1. Ciśnienie maksymalne: co najmniej 70 psi (4,83 bar).

4.5.2. Wydajność (przepływ powietrza): co najmniej 3 SCFM.

4.5.3. Czujnik ciśnienia: Czujnik sprawdzający czy ciśnienie wyjściowe mieści się w zakresie 60-70 psi.

4.5.4. Reduktor umożliwiający regulację ciśnienia wyjściowego.

4.5.5. Rodzaj kompresora: bezolejowy

4.5.6. Filtracja cząstek stałych: poniżej 1 µm

4.5.7. Poziom hałasu: nie większy niż 50 dB(A).

Wymagane warunki dodatkowe:

1. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć, zainstalować i uruchomić przedmiot najmu w terminie do 7 dni roboczych od dnia zawarcia umowy. Bieg okresu wynajmu rozpoczyna się w dniu uruchomienia przedmiotu najmu i przekazania go do dyspozycji Zamawiającego.