**Opis przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest układ do justowania wiązki THz**.**

W skład przedmiotu zamówienia wchodzą następujące elementy:

1. Jednostka główna
2. Kontroler jednostki głównej
3. Anteny fotoprzewodzące A i B
4. Układ optyczny
5. Dostawa i instalacja

**Opis szczegółowy przedmiotu zamówienia.**

1. Jednostka główna. Egzemplarz musi posiadać parametry i funkcjonalności nie gorsze niż:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr/funkcjonalność | Wartość parametru |
| Typ lasera pompującego | Przestrajalny DFB |
| Liczba laserów | 2 |
| Zakres długości fali laserów  | 1450 -1600 nm |
| Kompatybilny z szafą rack 19” | Tak |
| Wymiary jednostki (nie większe niż)  | 4U |
| Waga jednostki | Poniżej 5 kg |
| Interfejs | Ethernet lub USB |

1. Kontroler jednostki głównej. Egzemplarz musi spełniać parametry i funkcjonalności:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr/funkcjonalność | Wartość parametru |
| Typ kontrolera | Urządzenie peryferyjne desktop lub laptop |
| Parametry | Zapewniające sterowanie jednostką główną |
| Interfejsy | Ethernet, USB, HDMI, |
| Oprogramowanie | Zapewnia sterowanie układem oraz akwizycję danych poprzez interfejs operatora |
| Liczba monitorów | 1 |
| Przekątna ekranu monitora | 27” |
| Powłoka matrycy monitora | Matowa |
| Rozdzielczość ekranu monitora (nie gorsza niż) | 1920 x 1080 (FullHD) |
| Format obrazu monitora | 16:9 |
| Częstotliwość odświeżania ekranu monitora (nie gorsze niż) | 60 Hz |
| Odwzorowanie przestrzeni barw monitora (nie gorsze niż) | sRGB: 99% |
| Złącza monitora | HDMI, DisplayPort |
| Klawiatura  | Bezprzewodowa |
| Mysz  | Bezprzewodowa  |

1. Anteny fotoprzewodzące A i B. Para egzemplarzy musi posiadać parametry i funkcjonalności:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr/funkcjonalność | Wartość parametru |
| Materiał czynny | InGaAs |
| Metoda generacji promieniowania  | Optyczna heterodynowa konwersja (*photomixing*) |
| Metoda detekcji promieniowania  | Miksowanie homodynowe |
| Zakres widmowy generowanego promieniowania (nie mniejszy niż)  | 0 – 1,2 THz |
| Moc generowanego promieniowania (nie gorsza niż) | 100 μW @ 100 GHz, 10 μW @ 500 GHz |
| Dynamika generowanego promieniowania(nie gorsza niż) | 90 dB @ 100 GHz, 70 dB @ 500 GHz |
| Polaryzacja generowanego promieniowania | liniowa |
| Krok przestrajania (nie mniej niż) | 10 MHz |
| Szybkość przestrajania (nie mniej niż) | 50 GHz / sec |
| Dokładność przestrajania (nie mniej niż) | 2 GHz |
| Obudowa | Cylindryczna, o średnicy w zakresie 20-30 mm, zintegrowana z soczewką krzemową i złączem światłowodowym SM/PM |
| Typ kabli doprowadzających | Światłowód, kabel sygnałowy |
| Długości kabli doprowadzających  | Dobrane w taki sposób, aby zapewnić pracę układu dla odległości pomiędzy antenami fotoprzewodzącymi: 30 cm, 520 cm i 1980 cm. |

1. Układ optyczny. Egzemplarz posiada parametry i funkcjonalności nie gorsze niż:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr/funkcjonalność | Wartość parametru |
| Kompatybilny z antenami fotoprzewodzącymi | Tak |
| Stoliki xyz do anten fotoprzewodzących A i B  | Tak |
| Kolimacja wiązki  | Tak |
| Typ optyki  | zwierciadła paraboliczne |
| Liczba zwierciadeł parabolicznych  | 2 |
| Ogniskowa zwierciadeł parabolicznych  | 2-3 cale |
| Pokrycie zwierciadeł parabolicznych  | pozłacane |
| Szyna optyczna | Tak |