Załącznik nr 1 do SWZ – Tabela parametrów wymaganych

**Reflektometr optyczny o ultra-wysokiej rozdzielczości (1 szt.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę\*** |
| **1.** | Zakres spektralny | Nie mniej niż 1530-1600 nm |  |
| **2.** | Zakres pomiaru odległości | Nie mniej niż 1500 m |  |
| **3.** | Rozdzielczość przestrzenna pomiaru odległości | Nie gorsza niż 10 μm |  |
| **4.** | Czułość przy pomiarach odbicia wstecznego | Nie gorsza niż -130 dB |  |
| **5.** | Czas trwania pomiaru | Nie gorszy niż 2 sek. |  |
| **6.** | Podstawowe funkcjonalności systemu | - Pomiar reflektometryczny (odległości) z rozdzielczością nie gorszą niż 10 μm na odcinku nie mniejszym niż 20 m  - Pomiary spektralne z rozdzielczością nie gorszą niż 1 pm oraz dokładnością nie gorszą niż 5 pm  - Pomiary IL (insertion loss) z dynamiką nie mniejsza niż 15 dB oraz rozdzielczością nie gorszą niż 0,1 dB  - Pomiar RL (return loss) z dynamiką nie gorszą niż 70 dB oraz rozdzielczością nie gorszą niż 0,1 dB  - Pomiar GD opóźnienia grupowego  - Praca w trybie pomiarów rozłożonych rozkładu temperatury i naprężenia wzdłuż światłowodu z rozdzielczościami odpowiednio nie gorszymi niż 0,2 °C i 5 με oraz rozdzielczością przestrzenną nie gorszą niż 1 cm.  - Pomiary i wizualizacja danych rozproszenia wstecznego dla dwóch ortogonalnych polaryzacji  - Możliwość określenia położenia siatek Bragga oraz siatek długookresowych w światłowodzie z dokładnością nie gorszą niż 1 mm  - Możliwość wykorzystania urządzenia jako interrogatora do czujników w postaci światłowodowych siatek Bragga  - Możliwość pomiaru charakterystyk spektralnych siatek Bragga (z uwzględnieniem rozdziału na dwie ortogonalne polaryzacje) oraz charakterystyk opóźnienia grupowego w zakresie spektralnym nie mniejszym niż podany w pkt. 1. |  |
| **8.** | Rodzaj złączą | FC/APC lub SC/APC (lub inne ale wówczas z dołączonym adapterem) |  |
| **9.** | Napięcie zasilania | 230V ±10% |  |
| **10.** | Wymagane wyposażenie | a) kable niezbędne do podłączenia do zasilania oraz do komputera w celu komunikacji z urządzeniem  b) pozostałe elementy wyposażenia niezbędne do zasilania, uruchomienia i pracy reflektometru w pełnej jego funkcjonalności (w tym do wizualizacji danych i sterowania procesem pomiarowym przez użytkownika – interfejs użytkownika)  c) niezbędne wyposażenie umożliwiające pomiary światłowodów specjalnych, w tym co najmniej:  - światłowodów utrzymujących polaryzację (PM), z możliwością ich trwałego łączenia z wizualną kontrolą orientacji kątowej oraz z możliwością manualnego oraz automatycznego dopasowania osi polaryzacji, oraz z możliwością automatycznego przesunięcia osi polaryzacji o zadany kąt,  - światłowodów o dużej średnicy płaszcza ( nie mniejszej niż 400 μm), z możliwością ich trwałego łączenia,  - światłowodów wielordzeniowych (MCF) z możliwością ich trwałego łączenia z wizualną kontrolą orientacji kątowej rdzeni oraz z możliwością manualnego oraz automatycznego dopasowania rdzeni;  a także pomiary światłowodów SMF z możliwością ich trwałego łączenia ze światłowodem rozbiegowym (z parametrami połączenia: IL nie gorsze niż 0,015 dB oraz RL nie gorsze niż 70 dB).  d) niezbędne oprogramowanie do sterowania urządzeniem i akwizycji danych  e) oprogramowanie do wizualizacji i analizy danych pomiarowych w trybie off-line  f) biblioteki do pisania własnego oprogramowania  g) dokumentacja techniczna urządzenia (co najmniej instrukcja obsługi w j. polskim lub angielskim) |  |
| **11.** | Gwarancja | minimum 18 miesięcy |  |
| **12.** | Szkolenia | Szkolenie z obsługi i utrzymania urządzenia dla minimum 3 osób przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego (w języku polskim lub języku angielskim) |  |

\*W tabeli Zamawiający określił wymagania konieczne do spełnienia przez Wykonawcę. W związku z powyższym Zamawiający oczekuje odpowiedzi binarnej: Tak – w przypadku spełnienia warunku, Nie - w przypadku niespełnienia warunku. W przypadku udzielenia odpowiedzi negatywnej Zamawiający interpretuje fakt, jako niespełnienia warunku koniecznego, co skutkuje odrzuceniem oferty.

W przypadku, gdy w wymagających tego rubrykach Wykonawca nie poda dokładnej wartości oferowanego parametru, a jedynie zamieści odpowiedź „TAK” lub „min./max.” Zamawiający uzna, że oferowany parametr ma wartość odpowiadającą wartości określonej przez Zamawiającego.

Zamawiający dokona weryfikacji udzielonych odpowiedzi na podstawie dokumentów wymienionych   
w pkt 10.4.1 SWZ – opisu technicznego oferowanego urządzenia.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia wiarygodności podanych przez Wykonawcę parametrów we wszystkich dostępnych źródłach, w tym również poprzez zwrócenie się do Wykonawców o udzielenie dalszych wyjaśnień niezbędnych dla weryfikacji udzielonych odpowiedzi.