

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### I. Przedmiot umowy

Wykonanie ekspertyzy z zakresu wyceny maszyn, urządzeń, technologii informatycznych i aparatury badawczej w związku z realizacją projektu dotyczącego opracowania modułu do wykonania światłowodowych siatek Bragga.

### II. Opis przedmiotu umowy

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi polegającej na sporządzeniu pisemnej ekspertyzy przez eksperta posiadającego wiedzę i doświadczenie z zakresu wyceny maszyn, urządzeń, technologii informatycznych i aparatury badawczej w związku z realizacją projektu dotyczącego opracowania modułu do wykonywania światłowodowych siatek Bragga dotyczącej zakupionych w ramach projektu części modułu do wykonywania światłowodowych siatek Bragga, zarówno na włóknach standardowych (jednomodowych, kilkumodowych i wielomodowych), jak i na światłowodach specjalnych i mikrostrukturalnych, w tym włóknach dwójłomnych czy światłowodach o dużej średnicy rdzenia (40  $\mu\text{m}$ , 60 $\mu\text{m}$  i innych) i światłowodach o dużym polu modu.

Wykonanie ekspertyzy na podstawie dokumentacji posiadanej przez Lubelską Agencję Wspierania Przedsiębiorczości w Lublinie i Beneficjenta oraz wizji lokalnej w miejscu realizacji projektu na terenie miasta Lublin. Na miejscu realizacji projektu Wykonawca będzie miał możliwość sporządzenia dokumentacji zdjęciowej oraz uzyskania wyjaśnień ze strony Beneficjenta. Dokumentacja dotycząca projektu będąca w posiadaniu LAWP w Lublinie zostanie udostępniona Wykonawcy wyłonionemu w ramach postępowania.

### III. Informacje odnośnie przedmiotu opinii

Zgodnie z wnioskiem o dofinansowanie projektu Moduł składa się z następujących podzespołów:

- komory gazowej umożliwiającej fotouczulenie światłowodów metodą wysokociśnieniowego wodorowania w podwyższonej temperaturze (ok. 100 °C) – 1 szt.,
- laserowego źródła światła emitującego wąskopasmową i koherentną wiązkę światła UV (np. nanosekundowy laser ekscymerowy KrF, emitujący długość fali 248 nm)

- umożliwiająca zapis FBG we włóknach specjalnych (w tym mikrostrukturalnych) – 1 szt.
- układu optycznego umożliwiającego zapis FBG na różnych długościach fali w szerokim zakresie spektralnym (w szczególności z zakresu II i III okna telekomunikacyjnego) – 1 szt.
  - układu pomiarowego do monitorowania parametrów FBG w trakcie naświetlania i charakteryzacji wykonanych FBG szt.1 w.w wymieniony podzespół będzie wyposażony w dedykowane szerokopasmowe (np. typu supercontinuum) źródło światła i analizę spektralną piku Bragga, dzięki którym możliwy będzie monitoring efektywności zapisu FBG w trakcie procesu oraz charakteryzacja wykonanych siatek Bragga,
  - układu sterowania i kontroli procesu zapisu FBG – 1 szt.
  - stanowiska obliczeniowego – 1 szt., na które składa się: zestaw obliczeniowo – projektowy – 1 szt., zestaw sterowania pomiarami skonfigurowany z modułem z możliwością monitorowania i sterowania złożonymi procesami technologicznymi i testującymi – 1 szt., zestaw do wprowadzenia światła do światłowodu – 1 szt.,
  - zestawu do zmiany parametrów wiązki optycznej wraz z elementami optycznymi, optomechanicznymi i elektronicznymi zintegrowanymi z modułem – 1 szt.

**Na miejscu realizacji projektu znajdowały się następujące części Modułu:**

- podzespół „Układ pomiarowy do monitorowania parametrów FBG w trakcie naświetlania i charakteryzacji wykonanych FBG „– 1 szt.,
- zautomatyzowany układ akwizycji i analizy widmowej z układem sterowania,
- część podzespołu „Układ optyczny umożliwiający zapis FBG na różnych długościach fali w szerokim zakresie spektralnym” – 1 szt. – zwierciadła UV,
- część podzespołu „Układ optyczny umożliwiający zapis FBG na różnych długościach fal w szerokim zakresie spektralnym” – 1 szt.
- Część I układu pozycjonowania światłowodu i wiązki,
- podzespół „Układ pomiarowy do monitorowania parametrów FBG w trakcie naświetlania i charakteryzacji wykonanych FBG” – 1 szt.,
- podzespół „Układ sterowania i kontroli procesów zapisu FBG” – 1 szt. – Źródło szerokopasmowe o wysokiej stabilności,
- podzespół „Układ sterowania i kontroli procesów zapisu FBG”,
- część podzespołu „Stanowisko obliczeniowe” – 1 szt. – Zestaw obliczeniowo – projektowy – 1 szt.,
- część podzespołu „stanowisko obliczeniowe” – 1 szt., Zestaw do zmiany parametrów wiązki optycznej wraz z elementami optycznymi, optomechanicznymi, elektronicznymi zintegrowanymi z modułem,
- część podzespołu „Stanowisko obliczeniowe” – 1 szt. – Zestaw do wprowadzania światła do światłowodu.

Miejsce realizacji projektu: Lublin.

#### **IV. Zawartość opracowania:**

Opracowanie powinno zawierać w szczególności informacje i wnioski stanowiące odpowiedzi na następujące pytania:

- a. czy z okazanych przez Beneficjenta podczas kontroli projektu elementów „modułu” możliwe jest stworzenie urządzenia odpowiadającego specyfikacji przedstawionej we wniosku o dofinansowanie (na podstawie dokumentacji przeprowadzonej kontroli, wizji lokalnej oraz dokumentacji realizacji projektu),
- b. czy cena zakupu poszczególnych elementów modułu odpowiadała wartości rynkowej w dniu zakupu oraz czy wartość całkowita urządzenia zawarta w ofercie wykonawcy może odpowiadać wartości rynkowej tego typu urządzenia.

#### **V. Forma wykonania opracowania:**

Opracowanie zostanie sporządzone w formie pisemnej – dokument oraz elektronicznej – zapis dokumentu na płycie CD i dostarczone do siedziby Zamawiającego w terminie i na warunkach określonych w umowie.