**Załącznik nr 5 do ogłoszenia o postępowaniu o udzielenie zapytania ofertowego nr 2019/04/19/1**

**Raport z zademonstrowanych funkcjonalności**

……………………………………. *(miejscowość, data)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Weryfikowane funkcjonalności** | **SPEŁNIA** | **NIE SPEŁNIA** |
| **Układ 1** | | |
| Możliwość nakładania na płaszcz włókna światłowodowego metalowych powłok ochronnych o grubości od 5 µm do 100 µm |  |  |
| Możliwość pokrywania długich odcinków światłowodów (min. 200 m) warstwami metalowymi |  |  |
| Możliwość nanoszenia warstw ochronnych na włóknach światłowodowych o średnicach z zakresu 80 µm – 400 µm |  |  |
| Możliwość programowego sterowania prędkością procesu nanoszenia warstw w trakcie pracy układu, w oparciu o bezobsługowy pomiar grubości naniesionej powłoki (pomiar z dokładnością min. 2 µm) |  |  |
| Możliwość nakładania na światłowód powłok z następujących metali: miedź, złoto, srebro, nikiel |  |  |
| Dedykowane oprogramowanie do sterowania procesem nakładania powłok ochronnych umożliwiające:   * komunikację z układem poprzez graficzny interfejs użytkownika * modyfikację parametrów procesów technologicznych procesu * dostęp do kodu programu odpowiadającego za projektowanie algorytmów procesów oraz możliwość jego modyfikacji * monitoring on-line parametrów procesu nakładania warstw, m.in.:   + temperaturę procesów oraz otoczenia   + grubość nałożonej powłoki   + prędkość procesu * Informowanie o konieczności ingerencji operatora układu. |  |  |
| Monitorowanie on-line, i zapisywanie do pliku, strat transmisyjnych pokrywanego włókna światłowodowego w trakcie procesu pokrywania, bez udziału operatora. |  |  |
| **Układ 2** | | |
| Możliwość nanoszenia warstw metalowych na płaszcz włókien światłowodowych w elementach optycznych, minimum w sprzęgaczach światłowodowych wykonanych w technologii FBT w konfiguracji 2x1 oraz 2x2 |  |  |
| Możliwość nanoszenia warstw metalowych na włókna światłowodowe z naświetloną siatką Bragga wraz z ciągłym monitoringiem długości fali Bragga podczas trwania procesu |  |  |
| Możliwość realizacji stabilnych i trwałych połączeń pomiędzy włóknami światłowodowymi pokrytymi warstwami metalicznymi a elementami metalowymi przy wykorzystaniu metod elektrolitycznych, na długości włókna min. 30 cm |  |  |
| Możliwość nakładania metalowych powłok zabezpieczających na połączenia spawane pomiędzy włóknami światłowodowymi o różnicach średnic sięgających do 50 µm |  |  |
| Możliwe do nakładania grubości warstw metalowych: od 5 µm do 100 µm |  |  |
| Dedykowane oprogramowanie do sterowania procesem nakładania powłok ochronnych umożliwiające:   * Komunikację z układem poprzez graficzny interfejs użytkownika * możliwość modyfikacji parametrów procesów technologicznych * dostęp do kodu programu odpowiadającego za projektowanie algorytmów procesów oraz możliwość jego modyfikacji * monitoring parametrów procesu nakładania warstw, m.in.:   + temperaturę procesów oraz otoczenia   + prędkość procesu, |  |  |
| **Układ 3** | | |
| Możliwość obszarowego, selektywnego zdejmowania metalowych pokryć światłowodowych (miedź, złoto, srebro), z możliwością kontroli prędkości procesu zdejmowania powłoki przy wykorzystaniu dedykowanego oprogramowania z interfejsem graficznym |  |  |
| Dokładność określania obszaru zdejmowanego pokrycia - poniżej 1 mm |  |  |
| Możliwość uzyskania gradientowego zmniejszania grubości pokrycia od 100% do 0% na odcinkach włókna z zakresu od 2 mm do 50 mm |  |  |
| Dwa dygestoria zapewniające bezpieczną pracę z odczynnikami chemicznymi, umożliwiające przygotowywania roztworów chemicznych do procesów obróbki specjalnych włókien światłowodowych. Wymiary obszaru roboczego każdego z dygestoriów nie mogą być mniejsze niż 1200mm x 600mm. Dygestoria powinny być także wyposażone w szafki w dolnej części, aby możliwe było przechowywanie tam odczynników chemicznych |  |  |
| Układ do redukcji średnicy zewnętrznej płaszcza włókien światłowodowych (w zakresie od 100% do 30%) przy jednoczesnym zachowaniu rozmiaru rdzenia oraz geometrycznego rozkładu współczynnika załamania światła w rdzeniu |  |  |
| **Układ 4** | | |
| Możliwość umieszczania elementów światłowodowych o rozmiarach do 20cm x 30cm x 30cm w atmosferze gazów: metanu, siarkowodoru, dwutlenku węgla, wraz z możliwością wyprowadzenia włókien optycznych (min. 2 włókna typu SMF28 i 2 włókna MM OM4) poza strefę kontrolowanej atmosfery, w celu podpięcia ich do zewnętrznych optycznych układów pomiarowych (nie będących częścią stanowiska) |  |  |
| Możliwość umieszczania światłowodów i elementów światłowodowych w atmosferze nadciśnienia (do ok 1.3bar), wraz z możliwością wyprowadzenia włókien optycznych (min. 2 włókna typu SMF28 i 2 włókna MM OM4) poza strefę kontrolowanej atmosfery, w celu podpięcia ich do zewnętrznych optycznych układów pomiarowych (nie będących częścią stanowiska) |  |  |
| Możliwość wygrzewania włókien światłowodowych i elementów światłowodowych o długości do 10 cm w temperaturach do 900°C |  |  |
| Możliwość podglądu stanu powierzchni włókien światłowodowych przy pomocy mikroskopu z funkcją wykonywania zdjęć oraz rejestrowania nagrań. Mikroskop powinien umożliwiać powiększenie obserwowanego obrazu do 400 razy |  |  |
| **Układ 5** | | |
| Możliwość bezpiecznego przechowywania odczynników chemicznych i substancji niebezpiecznych w postaci dedykowanych szaf na odczynniki chemiczne – 2 szafy na odczynniki chemiczne o rozmiarach min: 190cm x 90 cm x 50 cm |  |  |
| Zlew chemoodporny, myjka do oczu, prysznic bezpieczeństwa – wymagana infrastruktura (m.in. przyłącze do wody, kanalizacja) będzie dostępne na miejscu, a dostarczone przez wykonawcę elementy powinny być do nich dostosowane |  |  |
| Lodówka chemiczna do przechowywania odczynników i próbek chemicznych oraz biologicznych w kontrolowanych warunkach obniżonej temperatury – minimalna wysokość 80 cm |  |  |
| Możliwość automatycznego czyszczenia aparatury chemicznej, poprzez wykorzystanie zmywarki laboratoryjnej do aparatury chemicznej (kolby, zlewki i inne) |  |  |
| Chemoodporne blaty robocze do realizacji badań chemicznych – min. 4 mb |  |  |

…………………………………………………..……………… …………………………………………………..………………

*(Pieczęć firmowa i podpis osoby uprawnionej (Pieczęć firmowa i podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy) do reprezentowania Zamawiającego)*