Zał. Nr 3A do SIWZ

**Opis techniczny przedmiotu zamówienia**

**Moduł do maszyny wytrzymałościowej do prowadzenia prób czteropunktowego zginania belek (współpracujący z „maszyną wytrzymałościową na ściskanie - 5000 kN serwo, nr 2.1130”)**

**Przedmiot zamówienia:**

Dostawa, instalacja i uruchomienie modułu do prowadzenia prób czteropunktowego zginania belek, współpracującego (wspólny moduł zasilająco-sterujący) z istniejącą maszyną wytrzymałościową na ściskanie 5000 kN serwo, nr 2.1130wraz z oprzyrządowaniem.

**Parametry techniczne:**

* rama o wysokim standardzie konstrukcji, w zwartej zabudowie o sztywności i stabilności zgodnej z normą PN-EN 12390, zamontowana na antywibracyjnym systemie,
* możliwość przeprowadzenia badań zgodnie z wymaganiami PN-EN 12390,
* zakres obciążenia: od 25kN do 600 kN, dokładność lepsza niż +/- 1%,
* wymiary przekroju badanych elementów: pionowo do 600 mm, poziomo do 450 mm,
* minimalna wysokość podpór (przestrzeń pod badaną belką): 400 mm,
* rozstaw osiowy podpór: od 300 mm do 3500 mm,
* całkowita długość trawersy dolnej: do 4000 mm,
* rozstaw sił obciążających: od 150 mm do 2000 mm,
* przesuw tłoka: 250 mm,
* wysokość całkowita modułu: do 2900 mm,
* trawersy górna i dolna umożliwiające właściwe osiowe ustawienie i obciążenie próbki (m. in. posiadające odpowiednie przeguby)
* współpraca z istniejącym systemem sterowniczo-odczytowym „Maszyny wytrzymałościowej na ściskanie - 5000 kN serwo, nr 2.1130”. W miarę potrzeb rozszerzenie systemu o możliwość wprowadzania potrzebnych danych do badań zginania,
* sterowanie i kontrola pracy urządzenia: za pomocą terminala komputerowego stanowiącego integralną część urządzenia oraz z poziomu komputera PC wyposażonego w oprogramowanie sterujące i analityczne,
* wyposażenie maszyny w system ochrony przed przeciążeniem oraz uszkodzeniem elementów maszyny.

**Ukompletowanie stanowiska:**

* osłona ochronna (bezpieczeństwa) zgodna ze znakiem CE, stanowiąca wyposażenie modułu, skutecznie zabezpieczająca przed odłamkami badanych próbek,
* zestaw materiałów do bieżącej konserwacji stanowiska w okresie objętym gwarancją, wynikających z instrukcji użytkowania,
* dokumentacja stanowiska, w tym instrukcja/instrukcje obsługi w języku polskim,
* skrzynie/kasety/walizki transportowe przeznaczone do przechowywania dodatkowego wyposażenia modułu.

**Oprogramowanie**

* rozszerzenie istniejącego oprogramowania „maszyny wytrzymałościowej na ściskanie - 5000 kN serwo, nr 2.1130” (możliwość wprowadzania potrzebnych danych do badań zginania, bieżące odczyty pomiarów sił oraz przemieszczeń trawersy modułu w próbie zginania),
* oprogramowanie stanowiska musi zawierać gotowe procedury do przeprowadzenia testów zgodnie z wymaganiami PN-EN 12390,
* oprogramowanie stanowiska badawczego powinno zapewniać pełną współpracę z oprogramowaniem autonomicznych, peryferyjnych urządzeń rejestrujących nie będących na wyposażeniu standardowym stanowiska.

**Dodatkowe wymagania**

W ramach dostawy modułu wymagane jest:

* wykonanie dostawy i montażu modułu do prowadzenia prób czteropunktowego zginania belek, w miarę potrzeb rozszerzenie istniejącego oprogramowania oraz uruchomienie funkcjonalne całego systemu stanowiska badawczego przez Oferenta we wskazanym miejscu (niezbędna jest zmiana ustawienia istniejącej maszyny wytrzymałościowej 5000 kN),
* rozszerzenie istniejących zakresów pomiarowych maszyny wytrzymałościowej o zakres wymagany do prób zginania,
* wykonanie – w ramach uruchomienia maszyny – wzorcowania wraz z wystawieniem stosownych świadectw, w tym dołączenie do stanowiska świadectwa wzorcowania PCA, certyfikatu kalibracyjnego, certyfikatu zgodności z normą PN-EN 12390,
* dołączenie do stanowiska deklaracji CE zgodności z Dyrektywą Maszynową   
  2006/42/WE,
* dołączenie do stanowiska certyfikatu twardości, płaskości, chropowatości zgodnie z EN 12390,
* zorganizowanie i przeprowadzenie przez Oferenta szkolenia 4 osób w siedzibie zamawiającego, w miejscu instalacji sprzętu, w zakresie umożliwiającym wykorzystanie praktyczne wszystkich możliwości technicznych sprzętu oraz oprogramowania,
* zapewnienie serwisu w okresie gwarancyjnym oraz środków eksploatacyjnych do elementów zestawu na koszt Oferenta,
* zapewnienie serwisu w okresie pogwarancyjnym,
* dołączenie do zestawu dokumentacji w wersji papierowej i elektronicznej, w tym instrukcji i podręczników dotyczących urządzeń oraz oprogramowania w języku polskim.