**Załącznik nr 1**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest: Dostarczenie, montaż i uruchomienie fabrycznie nowej maszyny wytrzymałościowej 100kN oraz przeszkolenie personelu.

**Wymagania techniczne:**

1. Rama wytrzymałościowa
* Konstrukcja ramy wytrzymałościowej o wysokiej sztywności, dwukolumnowa z napędem hydraulicznym; zakres obciążeń statycznych i dynamicznych na rozciąganie i ściskanie min. 100 kN,
* Rama maszyny o sztywności min. 450 x 106 N/m posiadająca jedną przestrzeń testową, z siłownikiem umieszczonym na górze, zintegrowanym z poprzeczką,
* Wymiary przestrzeni roboczej: maksymalna wysokość co najmniej 1200 mm; szerokość między kolumnami (prześwit) nie mniejsza niż 530 mm,
* Maksymalne gabaryty maszyny (szer. x gł. x wys.): 1100 mm x 750 mm x 3100 mm,
* Skok siłownika: 150 mm,
* Siłownik wyposażony w przetwornik przemieszczenia tłoka,
* System sterowania hydraulicznego złożony z dwóch serwozaworów pozwalający na pracę z użyciem jednego z nich lub dwóch jednocześnie, ciśnienie robocze 21 MPa,
* Wbudowany filtr oleju, 3 mikrony,
* Hydrauliczne podnoszenie, opuszczanie, i blokowanie poprzeczki, sterowane z panelu sterującego zintegrowanego z maszyną,
* Oprzyrządowanie do regulacji osiowości układu obciążającego, zamontowane na maszynie,
* Obudowa ochronna z dostępem do przestrzeni roboczej z przodu i z tyłu ramy,
1. Głowica pomiarowa siły o zakresie pomiarowym na rozciąganie i ściskanie min. 100 kN,
* Maksymalne błędy głowicy pomiarowej nie powinny przekraczać:
* nieliniowość: 0.10% pełnego zakresu, histereza: 0.10% pełnego zakresu,
powtarzalność: 0.03% pełnego zakresu,
* Trwała wytrzymałość zmęczeniowa w pełnym zakresie obciążeń,
* Wtyk przyłączeniowy pozwalający na automatyczną identyfikację i kalibrację elektroniczną podłączonej głowicy,
* Głowica musi posiadać fabryczny certyfikat wzorcowania, potwierdzający spójność pomiarową.
1. Sterowanie
* Sterownik umożliwiający obsługę ramy będącej przedmiotem zamówienia z liczbą kanałów sterujących pozwalającą na jednoczesne podłączenie komory temperaturowej, dodatkowej głowicy siły oraz dwóch ekstensometrów.
* Komputer, umożliwiający sterowanie ramy będącej przedmiotem zamówienia o parametrach: 64bit, 8GB RAM, dysk twardy min. 500GB, system operacyjny Windows 7,
* MS Excel 2013,
* Monitor min. 23”, klawiatura, mysz.
* Oprogramowanie do wykonywania testów statycznych i dynamicznych umożliwiające generowanie protokołów z realizowanych testów.
* Oferowany sterownik powinien mieć możliwość zastąpienia posiadanego sterownika MTS FlexTest 40 (w przypadku awarii posiadanego sterownika), obsługującego jednocześnie dwie maszyny wytrzymałościowe: MTS 322.31 oraz MTS Landmark 370.10.
1. Dodatkowe oprzyrządowanie
* Zestaw dwóch stałych talerzyków (bez przegubów) do ściskania o średnicy 150 mm, z możliwością zamocowania ich na gwincie zewnętrznym M27 x 2 lub M36 x 2 (w innym przypadku konieczne jest dołączenie stosownych adapterów).
1. Instalacja oraz uruchomienie maszyny
* Oprzyrządowanie (przewody hydrauliczne, okablowanie, itp.) niezbędne do instalacji elementów wchodzących w skład zamówienia,
* Kalibracja toru pomiarowego przemieszczenia tłoka siłownika po instalacji maszyny,
* Szkolenie z obsługi stanowiska.
1. Inne
* Rama musi posiadać certyfikat zgodności CE,
* Termin realizacji zamówienia nie dłuższy niż 14 tygodni,
* Wymagany minimalny okres pełnej gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia – 12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru,
* Kompletna instrukcja montażu i obsługi ramy