

**Poland-Świdnik: Machines and apparatus for testing and measuring**

OJ S 231/2015 28/11/2015

Contract award notice

Supplies

Directive 2004/18/EC

**Section I: Contracting authority**

---

**I.1. Name and addresses**

Official name: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Świdnik” S.A.

National registration number: 0000028780

Postal address: al. Lotników Polskich 1

Town: Świdnik

Postal code: 21-045

Country: Poland

For the attention of: Bogdan Marczuk

E-mail: [bogdan.marczuk@agustawestland.com](mailto:bogdan.marczuk@agustawestland.com)

Telephone: +48 817225579

Fax: +48 817226007

**Internet address(es):**General address of the contracting authority: <http://www.pzl.swidnik.pl>**I.2. Type of the contracting authority****I.3. Main activity****I.4. Contract award on behalf of other contracting authorities****Section II: Object of the contract**

---

**II.1. Description****II.1.1. Title**

Dostawa modułowego systemu do prób konstrukcji lotniczych w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Świdnik” S.A. w Świdniku.

**II.1.2. Type of contract and place of performance or delivery**

Supplies

NUTS code PL314 Lubelski

**II.1.3. Information about a framework agreement or a dynamic purchasing system (DPS)****II.1.4. Short description of the contract or purchase(s)**

Przedmiotem przetargu jest dostawa modułowego systemu do prób konstrukcji lotniczych zgodnie z załącznikiem nr 1 do Warunków Przetargowych pt. „Wymagania techniczne”, i obejmuje:

1. Dostawę sprzętu wraz z wyposażeniem;
2. Dostawę nośników z oprogramowaniem wraz z licencjami na użytkowanie;
3. Dostawę niezbędnej dokumentacji (DTR, instrukcje obsługi oraz inne wymagane i konieczne do prawidłowej eksploatacji) w języku polskim i/lub angielskim;
4. Uruchomienie modułowego systemu do prób zmęczeniowych w siedzibie Zamawiającego

oraz nieodpłatne przeszkolenie pracowników Zamawiającego.

Wymagania techniczne:

Serwokontrolery – Specyfikacja modułowego systemu do prób konstrukcji lotniczych

#### 1. Układ sterowania

— Konfiguracja:

o 64 kanały podzielone na dwa boxy. Możliwość przypisywania każdego z kanałów do jednego max 8 niezależnych stanowisk badawczych;

o Liczba stanowisk operatorskich – 3:

— Wymagania dotyczące identyfikacji kanału sterowania i konfiguracji stanowisk badawczych:

o niedopuszczalne jest stosowanie sterowanych manualnie zaworów do podłączenia serwocylinarów;

o Wymagana konfiguracja programowa przez przyporządkowanie kompletnych kanałów sterowania (wraz ze skalibrowanymi przetwornikami) do zdefiniowanych stanowisk badawczych;

o Konfiguracje stanowisk badawczych muszą być archiwizowane w bazie danych, tak aby możliwe było odtworzenie dowolnej zapisanej wcześniej konfiguracji stanowiska badawczego i parametrów wszystkich urządzeń wykonawczych związanych z wybranym stanowiskiem badawczym.

— Sterownik musi bazować na w pełni cyfrowym systemie sterowania. Systemy analogowe nawet nadzorowane systemami cyfrowymi nie będą akceptowane;

— Wymagane parametry sterowania: droga (LVDT); siła; odkształcenie.

Współpraca z urządzeniami peryferyjnymi:

— Zasilacz główny: – sterowanie zasilaczem głównym lub lokalnym – funkcje ON/OFF;

— Sterowanie podstawą lub blokami hydraulicznymi -minimum 3 funkcje: OFF/LOW/HIGH;

— Zgodność z eksploatowanym systemem zasilania i dystrybucji oleju.

Wymagane jest zapewnienie łatwej zmiany konfiguracji urządzeń wykonawczych.

— Grupowanie serwocylinarów:

o zalecana możliwość łączenia w grupy (jednoczesne uruchomienie serwocylinarów wieloosiowego testu);

— Wyłącznik awaryjny:

o Wyłącznik awaryjny umieszczony w łatwo dostępnym miejscu dla operatora testu;

o Dodatkowe wyłączniki awaryjne;

o Działanie: wyłączenie zasilacza hydraulicznego i wszystkich bloków hydraulicznych (podstacji).

— Serwozawory:

o Możliwość sterowania serwozaworami dowolnego typu: – dwu i trzystopniowe.

Wymagania dotyczące kart sterujących:

— Karty sterujące wyposażone w uniwersalne wzmacniacze sterująco-pomiarowe do sterowania sygnałami położenia i siły lub odkształcenia

— Regulator (PID) z możliwością kompensacji zewnętrznej:

o Konfiguracja regulatora: szeregową, równoległą, kaskadową;

— Optymalizacja nastaw regulatora: – automatyczna i manualna;

— Regulator powinien posiadać funkcję bez uderzeniowego przełączenia sterowania pomiędzy kanałami drogi i siły oraz bez uderzeniowego startu;

— Oprogramowanie powinno umożliwiać sterowanie sygnałem z zewnętrznego źródła wejście analogowe (+/-10 V);

— Wyjście analogowe (+/- 10V) na każdy wzmacniacz pomiarowy;

— Karta musi posiadać programowalne wejścia i wyjścia logiczne;

— Dokładność pomiaru – większa z podanych wartości: 0,25 % wartości mierzonej lub 0,005 % zakresu pomiarowego;

- Każdy sygnał wzmacniacza na wyjściu analogowym powinien posiadać filtr dolnoprzepustowy. Zakres filtra powinien być nastawialny w zakresie 150-1000 Hz;
- Częstotliwość rejestracji danych powinna być w pełni wybieralna przez obsługę. Rejestracja danych powinna być synchroniczna dla wszystkich kanałów;
- Transmisja sygnałów do PC;
- Układ musi wykrywać utratę komunikacji z PC – w takim przypadku powinien zostać bezpiecznie wyłączony;
- Generator sygnałów musi umożliwiać realizację jedno i wielokanałowych testów sygnałami generatorowymi typu: sinus, trójkąt i prostokąt dwubiegunowy; sinus, trójkąt i prostokąt jednobiegunowy; rampa.

Oprogramowanie bazowe sterownika

- Konfiguracja stanowiska badawczego:
  - o Kalibracja przetworników i dobór nastaw regulatora PID;
  - o Możliwość ustalania warunków początkowych, wybór rodzaju sygnału sprzężenia zwrotnego;
  - o Realizacja prostych testów wieloosiowych – przebiegi typu rampa, trapezoid, przebiegi cykliczne z dowolnym przesunięciem fazowym pomiędzy kanałami;
  - o Sterowanie adaptacyjne;
  - o Cyfrowy odczyt sygnałów – wartość bieżąca, amplituda, wartość średnia, max/min;
  - o Obsługa testów wieloosiowych;
  - o Obsługa rozszerzonego oprogramowania do testów wieloosiowych;
- Oscyloskop dla wizualizacji on-line wszystkich sygnałów sterujących i pomiarowych stanowiska badawczego z możliwością rejestracji przebiegów dla minimum 8 kanałów;
- Możliwość zapisu parametrów sterowania kanałów oraz konfiguracji stanowisk badawczych;

## 2. Komputer

- Komputer klasy PC do współpracy ze sterownikiem z zainstalowanym systemem operacyjnym (MS Windows) i bazowym oprogramowaniem sterownika, wyposażony w interfejs komunikacyjny;
- Wymagania dodatkowe:
  - o Procesor, pamięć RAM zapewniająca pełną obsługę sterownika i oprogramowania;
  - o karta graficzna zapewniająca pełną obsługę sterownika i oprogramowania, umożliwiającą pracę w układzie 2-monitorowym;
  - o HDD – minimum 1 TB;
  - o Napęd optyczny;
  - o Monitor: – LCD LED 24”.
- Liczba zestawów komputerowych – 3 komplety.

## 3. Oprogramowanie

Preferowane jest oprogramowanie o budowie modułowej, pozwalające na rozszerzanie możliwości systemu przez zakup modułów rozszerzeń.

Oprogramowanie do zarządzania badaniami:

- Zaawansowane oprogramowanie zapewniające tworzenie różnych (wielokanałowych) konfiguracji stanowisk badawczych, definiowanie programów badawczych, zarządzanie bazą badanych elementów i powiązaną z nimi bazą wyników badań;
- Definicja programu badawczego: przebiegi rampowe, trapezoidalne, przebiegi cykliczne o stałej i zmiennej częstotliwości, przebiegi rzeczywiste zdefiniowane w plikach sterujących (z programową korekcją sygnału sterującego w celu dokładnego odtworzenia przebiegu rzeczywistego);
- Możliwość definiowania dowolnej liczby kroków programu z możliwością powtarzania wybranych sekwencji w pętli;
- Rejestracja wyników: definiowana niezależnie dla każdego kroku programu – ciągła, cykliczna lub z wykorzystaniem zdefiniowanego bufora danych;

- Programowana reakcja programu na zdarzenia (przekroczenie zaprogramowanych granic, stan wejść cyfrowych) dla różnych stanów próby:
  - o START;
  - o TEST;
  - o STOP;
- Sterowanie testem – funkcje:
  - o Test start, stop, pauza, wznowienie;
  - o Płynna regulacja amplitudy na wszystkich kanałach;
  - o Podgląd postępu testu;
  - o Możliwość zmiany parametrów testu (wartość średnia, amplituda, faza) w trakcie trwania testu
  - i zapisanie nowych parametrów w definicji testu.
- Podgląd przebiegów sygnałów czasie rzeczywistym.
- Automatyczne wyłączenie testu i wyłączenie hydrauliki po przekroczeniu zdefiniowanych ograniczeń parametrów;
- 4. Dodatkowe wyposażenie
- Przewody sterujące i pomiarowe o różnej długości – komplet stanowią niżej wymienione przewody:
  - Przewody do serwoworu o długości
    - 25 m 20 szt.
    - 20 m 20 szt.
    - 15 m 24 szt.
  - Przewody do przetwornika drogi LVDT o długości:
    - 25 m 10 szt.
    - 20 m 10 szt.
    - 15 m 12 szt.
  - Przewody do przetwornika siły o długości:
    - 25 m 20 szt.
    - 20 m 20 szt.
    - 15 m 24 szt.
  - Przewód do wyjść analogowych RJ-50/4xBNC (MTS 574180-03) o długości:
    - 3m 16 szt.

#### **II.1.5. CPV code(s)**

38540000 Machines and apparatus for testing and measuring

#### **II.1.6. Information about the Government Procurement Agreement (GPA)**

#### **II.2. Total value of the contract/lot**

##### **II.2.1. Total value of the contract/lot**

### **Section IV: Procedure**

---

#### **IV.1. Type of procedure**

##### **IV.1.1. Type of procedure**

Open

#### **IV.2. Award criteria**

##### **IV.2.1. Award criteria**

Lowest price

#### **IV.2.2. Information about electronic auction**

An electronic auction has been used: no

#### **IV.3. Administrative information**

##### **IV.3.1. File reference number attributed by the contracting authority**

##### **IV.3.2. Previous publication concerning this procedure**

###### **Contract notice**

Notice number in the OJ S: [2015/S 142-260807](#) of 25.7.2015

#### **Section V: Award of contract**

---

Contract No: 4801213673

##### **V.1. Date of conclusion of the contract**

25.11.2015

##### **V.2. Information about tenders**

Number of tenders received: 1

##### **V.3. Name and address of the contractor**

Official name: ELHYS Sp. z o.o.

Postal address: ul. Naukowa 45

Town: Warszawa

Postal code: 02-463

Country: Poland

##### **V.4. Information on value of the contract/lot**

##### **V.5. Information about subcontracting**

#### **Section VI: Complementary information**

---

##### **VI.1. Information about European Union funds**

The procurement is related to a project and/or programme financed by European Union funds:  
yes

Identification of the project: Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007–2013.

##### **VI.2. Additional information**

Przetarg nieograniczony pisemny wg art. 70 ze znaczkami 1, art. 70 ze znaczkami 3 do art. 70 ze znaczkami 5 Kodeksu Cywilnego.

##### **VI.3. Procedures for review**

###### **VI.3.1. Review body**

###### **VI.3.2. Review procedure**

###### **VI.3.3. Service from which information about the review procedure may be obtained**

##### **VI.4. Date of dispatch of this notice**

25.11.2015