



ZZ/460/014/15

Gdańsk, dnia 02.02.2016

## OGŁOSZENIE O UDZIELANYM ZAMÓWIENIU

Zamawiający - Politechnika Gdańska Wydział Elektrotechniki i Automatyki, działając na podstawie art. 4 ust. 8a *Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych* (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r., poz. 2164), w związku z art. 30a *Ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki* (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r., poz. 1620, z późn. zm.) informuje o zamiarze udzielenia zamówienia w trybie zapytania ofertowego na **dostawę zestawu urządzeń automatyki opartych na usługach internetowych do budowy stanowiska laboratoryjnego** oraz zaprasza do składania ofert.

### 1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby Zamawiającego niżej wymienionych urządzeń o następujących parametrach:

#### a) sterownik swobodnie programowalny (1 sztuka):

- ✓ CPU 32-bity
- ✓ 128 KB RAM
- ✓ 512 KB Flash (backup)
- ✓ 8 MB na system plików
- ✓ 2 x slot na moduł rozszerzeń
- ✓ 6 x DI (4 + 2 przerwań), 15...30 VDC, 8 ms
- ✓ 4 x DO, 24 VDC, 0.5 A
- ✓ 4 x DO/DI konfigurowalne 24 VDC
- ✓ 1 x PWM, 24 VDC, 0.2 A
- ✓ 1 x Watchdog 48 VAC lub VDC, 1 A
- ✓ 2 x AI, -10...+10 VDC, 0...±20 mA, Pt1000, Ni1000, Ni1000 L&S, 0...2.5 kΩ, 12 Bit, konfigurowalne
- ✓ Ethernet (switch 2xRJ45)
- ✓ 1 x USB
- ✓ 1 x RS-485
- ✓ 1 x slot na dodatkowy moduł komunikacyjny
- ✓ 1 x slot pamięci
- ✓ DHCP and DNS Client, FTP Server, HTTP Server, SMTP Client, SNMP Client, TCP/IP-PPP (Point to Point Protocol)
- ✓ wbudowana obsługa protokołów: Serial-S-Bus, Ether-S-Bus i Profi-S-Bus, Modbus RTU i TCP
- ✓ Automation Server
- ✓ zasilanie 24 VDC
- ✓ rozmiary: 142 × 226 × 49 mm
- ✓ stopień ochrony IP 20

**b) moduł zdalnych we/wy cyfrowych z ręcznym zadawaniem wartości (1 sztuka):**

- ✓ 16 x DI 24 VDC
- ✓ 4 x przekaźnikowe DO, 250 VAC / 30 VDC, 4 A
- ✓ diody LED informujące o statusie we/wy
- ✓ możliwość lokalnego zadawania wartości
- ✓ osłonięte zaciski połączeniowe
- ✓ przemysłowe wykonanie zgodnie z normą IEC EN 61131-2
- ✓ możliwość montażu w standardowych szafkach elektrycznych, na szynie DIN 35 mm (TH35)
- ✓ RS-485 z izolacją galwaniczną i wbudowanymi rezystorami podciągającymi
- ✓ obsługa protokołu S-Bus Extended
- ✓ maksymalna szerokość obudowy 115 mm
- ✓ zasilanie 24 VDC
- ✓ temperatura pracy 0 - +55°C

**c) sterownik strefowy działający niezależnie lub jako moduł zdalnych we/wy (1 sztuka):**

- ✓ 4 x DI 24 VAC / VDC
- ✓ 2 x przekaźnikowe DO, 250 VAC / 30 VDC, max 8A
- ✓ 2 x AO, rozdzielczość 12bit, 0-10V,
- ✓ 64 kB pamięci na program
- ✓ 5 kB RAM
- ✓ obsługa protokołu S-Bus
- ✓ 1 x RS-485
- ✓ 1 x microUSB
- ✓ NFC
- ✓ diody LED informujące o statusie we/wy
- ✓ osłonięte zaciski połączeniowe
- ✓ izolacja pomiędzy zasilaniem, magistralą i we/wy
- ✓ możliwość montażu w standardowych szafkach elektrycznych, na szynie DIN 35 mm (TH35)
- ✓ zasilanie 24 VDC
- ✓ maksymalna szerokość obudowy 40 mm

**d) radiomodem (1 sztuka):**

- ✓ prędkość transmisji: 2.4 / 9.6 / 38.4 / 57.6 kbps
- ✓ zakres częstotliwości: 869.475 – 869.6 MHz
- ✓ 4 kanały radiowe
- ✓ odległość komunikacji 4000 m (dla prędkości 2,4 kbps, bez występujących przeszkód pomiędzy modułami)
- ✓ tryb pracy: jeden do wielu – tryb przezroczysty (transparent)
- ✓ RS-485 z galwaniczną izolacją Prędkość transmisji: 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bps (auto bauding)
- ✓ obsługa protokołu S-Bus
- ✓ NFC
- ✓ wbudowana antena wewnętrzna
- ✓ możliwość podłączenia zewnętrznej anteny na microUSB
- ✓ możliwość montażu w standardowych szafkach elektrycznych, na szynie DIN 35 mm (TH35)
- ✓ temperatura pracy: -25 - 55 °C
- ✓ zasilanie 230 VAC, -20/+20%

- ✓ izolacja elektryczna 2,3 kVAC
- e) przemysłowy switch Ethernetowy (1 sztuka):**
- ✓ typ portów: Ethernet 10/100 MBit/s, 5 × RJ45
  - ✓ zasilanie 24 VDC
  - ✓ możliwość montażu na szynie DIN
  - ✓ temperatura pracy: 0 - 60°C
  - ✓ spełnianie normy dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej EN 61 000-4, EN 55 022 klasa A, FCC CFR47 część 15 klasa A
  - ✓ maksymalne wymiary: 30 x 120 x 85 mm
- f) jednofazowy licznik energii elektrycznej (1 sztuka):**
- ✓ 7-cyfrowy wyświetlacz LCD
  - ✓ 1-fazowy licznik energii elektrycznej, 1 x 230 VAC 50 Hz
  - ✓ pomiar bezpośredni do 32A
  - ✓ wyświetlanie wartości mocy czynnej, napięcia oraz prądu
  - ✓ możliwość plombowania
  - ✓ klasa dokładności B zgodnie z EN 50 470-3, 1 zgodnie z IEC 62 053-21
  - ✓ interfejs komunikacyjny M-Bus
  - ✓ montaż na szynie DIN 35mm
  - ✓ charakterystyka izolacji: 4 kV/50 Hz, zgodnie z VDE0435 dla liczników energii
  - ✓ temperatura pracy -25 °... +55 °C
- g) jednofazowy licznik energii elektrycznej (1 sztuka):**
- ✓ 7-cyfrowy wyświetlacz LCD
  - ✓ 1-fazowy licznik energii elektrycznej, 1 x 230 VAC 50 Hz
  - ✓ pomiar bezpośredni do 32A
  - ✓ wyświetlanie wartości mocy czynnej, napięcia oraz prądu
  - ✓ możliwość plombowania
  - ✓ klasa dokładności B zgodnie z EN 50 470-3, 1 zgodnie z IEC 62 053-21
  - ✓ interfejs komunikacyjny S-Bus
  - ✓ montaż na szynie DIN 35mm
  - ✓ charakterystyka izolacji: 4 kV/50 Hz, zgodnie z VDE0435 dla liczników energii
  - ✓ temperatura pracy -25 °... +55 °C
- h) przezroczysty konwerter standardu elektrycznego RS-232 na M-bus (1 sztuka):**
- ✓ od strony M-bus pracujący jako master
  - ✓ podłączenie do 10 urządzeń slave
- i) zaciski śrubowe 14 biegunowe kompatybilne z kartami rozszerzeń sterownika z punktu a) (3 sztuki);**
- j) złącze samozaciskowe dla 2x5 żył (1,0 mm<sup>2</sup>) oznaczenia od 0 do 9, pomarańczowe (2 sztuki);**
- k) złącze samozaciskowe 8 żył do 2,5 mm<sup>2</sup> oznaczenia od 0 do 9 (2 sztuki);**
- l) złącze śrubowe dla 10 żył (1,5 mm<sup>2</sup>) do modułów I/O z diodami LED (1 sztuka).**

2. **TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA: 8 tygodni od daty podpisania umowy**

3. **OKRES GWARANCJI: 12 miesięcy**

4. **ZASADY SKŁADANIA OFERT:**

4.1 Oferta powinna zostać sporządzona w oparciu o wzór (załącznik 1) i zawierać w szczególności:

- a) nazwę i adres Wykonawcy;
- b) cenę wykonania zamówienia;
- c) termin realizacji zamówienia;
- d) okres gwarancji;
- e) termin ważności oferty.

4.2 **Ofertę należy złożyć do dnia 09.02.2016 r., do godz. 9:00:**

- a) w formie pisemnej na adres Politechnika Gdańska Wydział Elektrotechniki i Automatyki, 80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12, budynek WEiA, pok. 108 lub
- b) za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres zamowienia.weia@pg.gda.pl, z podaniem w tytule e-maila oznaczenia **ZZ/460/014/15**. Oferty złożone w formie elektronicznej winny być sporządzone w formie skanu oryginałów i muszą koniecznie zawierać podpis osoby upoważnionej do podpisania oferty.

5. **OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY:**

5.1 ceną oferty jest cena wskazana w formularzu *oferta* (załącznik 1);

5.2 cena musi być określona w złotych polskich;

5.3 cenę oferty należy określić w wartości brutto (z podatkiem VAT), z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku;

5.4 w przypadku złożenia oferty w walucie innej niż PLN, cena oferty zostanie przeliczona na PLN wg kursu NBP, tabela A, obowiązującego w dniu wyznaczonym jako termin składania ofert;

5.5 cenę oferty musi uwzględniać wszelkie koszty niezbędne do należytej, kompletnej realizacji zamówienia, w tym w szczególności: cenę zakupu przedmiotu zamówienia, koszty transportu do siedziby Zamawiającego, gwarancję, ewentualne opłaty celne, koszty opakowania, koszty ubezpieczenia do momentu odbioru przez Zamawiającego.

6. **KRYTERIA OCENY OFERT:**

6.1 przy wyborze oferty Zamawiający będzie kierował się kryterium cena – 100%;

6.2 Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który złoży ofertę z najniższą ceną, spełniającą wszystkie wymagania określone w ogłoszeniu o udzielanym zamówieniu.

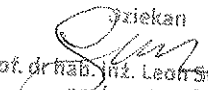
7. **INFORMACJE DODATKOWE:**

7.1 Osoba do kontaktu ze strony Zamawiającego: **Barbara Stelmaszyk** tel: **+48 58 347 2402**.

7.2 Zamawiający zastrzega sobie prawo do wystąpienia z zapytaniem dotyczącym dodatkowych informacji, dokumentów lub wyjaśnień.

**7.3** W uzasadnionych przypadkach Zamawiający zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w dokumentacji lub unieważnienia postępowania na każdym jego etapie.

Niniejsze ogłoszenie zostało zamieszczone na stronie Zamawiającego [www.dzp.pg.gda.pl](http://www.dzp.pg.gda.pl)

  
Dziekan  
prof. dr hab. inż. Leon Swędrowski  
prof. nadzw. PG  
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI  
I AUTOMATYKI  
(2)

**Załączniki do ogłoszenia o udzielanym zamówieniu:**

1. oferta
2. projekt umowy

