



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Bytom, 27.10.2017r.

Zapytanie ofertowe na:

## Opracowanie oprogramowania wbudowanego modułu rozszerzeń sterownika sekcyjnego systemu sterowania obudową ścianową

Prace realizowane w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój  
- Poddziałanie 1.1.1  
„Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”

Szanowni Państwo,

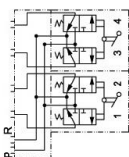
W związku z planowanym wdrożeniem nowego wyrobu przez firmę Centrum Hydrauliki DOH Sp. z o.o., zwracamy się z prośbą o przedstawienie oferty na:

### Opracowanie oprogramowania wbudowanego modułu rozszerzeń sterownika sekcyjnego systemu sterowania obudową ścianową

Zlecenie realizacji w/w prac badawczo-rozwojowych będzie się odbywać w ramach projektu p.t. „Innowacyjny system elektrohydraulicznego sterowania obudowy zmechanizowanej” dofinansowywanego przez NCBiR w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój - Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”.

#### 1. Określenie przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie oprogramowania urządzenia peryferyjnego, stanowiącego moduł rozszerzeń sterownika sekcyjnego systemu sterowania obudową zmechanizowaną. Dostarczone oprogramowanie wbudowane powinny być wykonane z wykorzystaniem najnowszych technologii informatycznych. Oprogramowanie urządzenia peryferyjnego, stanowiącego moduł rozszerzeń, powinno być ściśle powiązane funkcjonalnie i systemowo z istniejącym oprogramowaniem sterownika sekcyjnego systemu sterowania obudową zmechanizowaną.



Oprogramowanie urządzenia peryferyjnego wyposażonego w mikrokontroler z 32-bitowym rdzeniem ARM® Cortex® powinno umożliwiać:

1. Komunikację ze sterownikiem sekcyjnym
2. Akwizycję i archiwizację danych pomiarowych
3. Obsługę interfejsu użytkownika
4. Kontrolę poprawnej pracy mikrokontrolera
5. Wymianę oprogramowania

## 2. Proces wykonania zadania.

Proces wykonania zadania w zakresie zleczanych prac będzie obejmował:

1. Komunikacja ze sterownikiem sekcyjnym

Komunikacja między sterownikiem (MASTER) a urządzeniem peryferyjnym (SLAVE) za pośrednictwem dwukierunkowego łącza komunikacyjnego RS 485 o szybkości transmisji do 115,2 kbit/s. Łączem transmisyjnym przesyłane są:

- sygnały sterujące wysyłane ze sterownika,
- dane pomiarowe wysyłane do sterownika.

Protokół komunikacyjny dedykowany do wymagań, do uzgodnienia ze zleceniodawcą.

2. Akwizycja i archiwizacja danych pomiarowych

Gromadzenie danych z analogowych czujników ciśnienia i przesuwu z wyjściem napięciowym za pośrednictwem 8 niezależnych torów pomiarowych przeznaczonych do pomiaru napięcia z zakresu 0,5-4,5V oraz rejestracja tych danych w zewnętrznej pamięci Flash i/lub FRAM.

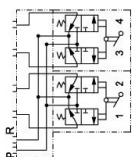
Cykl rejestracji danych pomiarowych oraz ich dalsza interpretacja do uzgodnienia ze zleceniodawcą.

3. Obsługa interfejsu użytkownika

Interfejs użytkownika stanowi wyświetlacz LCD i/lub diody LED oraz klawiatura wyposażona w 6 przycisków. Sterowanie wyświetlaczem, sposób sygnalizacji diodami LED oraz obsługa klawiatury do uzgodnienia ze zleceniodawcą.

4. Kontrola poprawnej pracy mikrokontrolera

Prawidłowe działanie oprogramowania wbudowanego, monitorowane



za pomocą programu i/lub układu elektronicznego (Watchdoga), skutkuje w przypadku błędów resetem programowym lub sprzętowym urządzenia.

#### 5. Wymiana oprogramowania

Oprogramowanie wbudowane umożliwia wymianę plików programu za pośrednictwem zewnętrznego łącza transmisyjnego.

Sposób ładowania plików programu i/lub konfiguracji urządzenia do uzgodnienia ze zleceniodawcą.

### 3. Termin wykonania zamówienia:

Terminy wykonania usługi nie powinien przekraczać dnia 31 grudnia 2017 r.

### 4. Sposób przygotowania oferty:

Oferta winna zawierać:

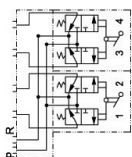
- okres lub termin realizacji zadania;
- wartość realizacji netto;
- wartość realizacji brutto.

Ponadto oferta winna zawierać:

- informację o doświadczeniu podwykonawcy w dziedzinie planowanych do zlecenia prac merytorycznych będących przedmiotem zapytania;
- informację o potencjale kadrowym i technicznym.

### 5. Miejsce i termin składania ofert:

- drogą mailową na adres: sekretariat@doh.com.pl (podpisany cyfrowo dokument w postaci załącznika w formacie PDF)
- osobiście w siedzibie firmy: Centrum Hydrauliki DOH Sp. z o.o., ul. Konstytucji 148, 41-906 Bytom;
- drogą pocztową na adres: Centrum Hydrauliki DOH Sp. z o.o., ul. Konstytucji 148, 41-906 Bytom;
- termin składania ofert: **do 07.11.2017 r. do godziny 23:59:59** (liczy się data wpływu oferty).





Informacja o wyborze oferty zostanie umieszczona na stronie internetowej <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl>, <http://centrumhydrauliki.pl> oraz przekazana w formie pisemnej zgłaszającemu ofertę.

## 6. Kryteria wyboru ofert:

100% - najniższa cena (brutto).

Wartość punktowa kryterium najniższa cena (brutto) wyliczana jest wg wzoru:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = C_{\min}/C_n \times 100$$

$C_{\min}$  - cena minimalna brutto

$C_n$  - cena oferowana brutto

7. Oferty powinny być ważne przez minimum 60 dni do czasu podpisania umowy.

8. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania ofertowego na każdym jego etapie bez podania przyczyny.

9. W przypadku pytań związanych z postępowaniem ofertowym proszę o kontakt z Panem Zbigniewem Paprockim pod nr telefonu 665 551 595 lub na adres e-mail: [zbigniewpaprocki@doh.com.pl](mailto:zbigniewpaprocki@doh.com.pl) lub Panem Dariuszem Czech po nr telefonu 602 228 244 lub na adres e-mail: [dariuszczech@doh.com.pl](mailto:dariuszczech@doh.com.pl).

