

Postępowanie nr: DO-140.362/31/17

Białystok, dn. 13.12.2017r.

Zapytanie ofertowe

Postępowanie nie podlega ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
– podstawa prawna: art. art. 4 pkt 8 ustawy.

Przedmiot zapytania (nazwa): Dostawa kompletnego bezprzewodowego systemu pomiarowego bazującego na technologii MENS

do pomiaru dgań elementów konstrukcyjnych różnego typu obiektów budowlanych w niskich i

bardzo niskich częstotliwościach – 1 kpl.

1. Zamawiający:
Politechnika Białostocka
15-351 Białystok, ul. Wiejska 45 A
REGON 000001672 NIP 542-020-57-21
2. Opis przedmiotu oraz zakres zamówienia:

1.) Kompletny bezprzewodowy system pomiarowy bazujący na technologii MENS do pomiaru dgań elementów konstrukcyjnych różnego typu obiektów budowlanych w niskich i bardzo niskich częstotliwościach – 1 kpl.

Elementy składowe systemu:

a) Minimum 4 bezprzewodowe czujniki MENS 3D (rozszerzone; lub 12 czujników 1D) w hermetycznych metalowych obudowach (za stali nierdzewnej, aluminium, itp.):

- czułość czujników $\geq 1 \mu\text{g}$;
- zakres pomiaru amplitud przyspieszeń dgań $\leq \pm 2 \text{ g}$;
- zakres mierzonych częstotliwości minimum 0,1 Hz – 200 Hz (±5%);
- czas synchronizacji zestawu czujników $\leq \pm 3 \text{ ms}$;
- wiarygodna rozdzielczość rejestrowanego sygnału $\leq 1 \text{ mm/s}^2$ (RMS);
- waga pojedynczego czujnika 3D z wbudowaną baterią $\leq 0,25 \text{ kg}$;
- wbudowana bateria bez efektu pamięćowego (litowo-jonowa, litowo-polimerowa, itp.);
- czas obsługi pracy na wbudowanej baterii $> 5 \text{ h}$;
- podstawa magnetyczna do każdego z czujników + możliwość montażu na śruby;
- największa otwiera mierzonych wielkość analogowych za pomocą sygnału radiowego 2,4 GHz;
- składowy zasięg sygnału minimum 100 m;
- hermetyczna, metalowa obudowa modułu (min. IP67);
- zakres pracy min. od -10°C do $+50^\circ\text{C}$;
- oddłączony zasilacz do ładowania baterii.

b) Dedykowany moduł do bezprzewodowej komunikacji PC (za pomocą złącza USB lub LAN) z czujnikami bezprzewodowymi 3D + moduł bezprzewodowy z minimum 4 wejściami analogowymi +/- 10 V albo +/- 5V do współpracy z linowego typu czujnikami (independently) innymi mikrokontrolerami/czujnikami podłączonymi do standardowego wejścia ICP / IEBE):

- czas synchronizacji zestawu czujników $\leq \pm 3 \text{ ms}$;
- hermetyczna metalowa obudowa modułu (min. IP67);
- waga modułów z wbudowanymi bateriami $< 2,2 \text{ kg}$;
- wbudowane niezależne zasilanie modułu (bateria bez efektu pamięćowego – np. bateria litowo-jonowa lub litowo-polimerowa) z możliwością zasilania z sieci;
- czas obsługi pracy na wbudowanej baterii $> 5 \text{ h}$;
- składowy zasięg sygnału minimum 100 m;
- zakres pracy min. od -10°C do $+50^\circ\text{C}$.

c) Dedykowane oprogramowanie:

- rejestrują i wizualizują przebiegiw czasowych rejestrowanych sygnałów w czasie rzeczywistym;
- analizy sygnałów w pasmach tercyjnych; całkowanie sygnału (x1, x2), FFT, PPV;
- eksport danych do formatu CSV;
- automatyczne generowanie raportów zgodnych ze standardem DIN4150-3;
- obsługa minimum 20 czujników bezprzewodowych 3D;
- skaner kompatybilny z Win 7, 8 i 10.

- 2.). **Mikrofon lub czujnik ciśnienia do badania obciążenia budowli niskoczęstotliwościowymi falami powietrznymi – 1 szt.:**
- wymagana współpraca z B&K Pulse (karty pomiarowe typu 3050-B-6/0) i Siemens LMS Scadas (karty pomiarowe typu VB8-II i V24);
 - mikrofon/czujnik podłączany do standardowego wejścia ICP (IEPE);
 - zakres mierzonych częstotliwości od min 0,7 Hz do 1000 Hz ($\pm 5\%$);
 - czułość minimum 0,3 mV/Pa.

Termin realizacji zamówienia – 14 dni

Termin płatności – 30 dni

Okres gwarancji – min. 12 miesięcy

3. **Opis warunków udziału w postępowaniu: w postępowaniu mogą uczestniczyć wyłącznie podmioty gospodarcze**
4. **Rodzaje i opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty:**
cena - waga 100 %.
5. **Miejsce, sposób, termin i godzina składania ofert:**
Oferty należy przesłać w terminie do dnia 2017-12-29 do godz. 12.00 w zamkniętej kopercie (zapeczętowanej w sposób gwarantujący zachowanie w poufności jej treści oraz zabezpieczającej jej nienaruszalność na adres: Politechnika Białostocka 15-351 Białystok, ul. Wiejska 45 A pok. 08 – Dział Aparatury Badawczej i Dydaktycznej z dopiskiem: „Oferta dotyczy zapytania: DO-140.362/331/17”.
6. **Oferta musi zawierać następujące dokumenty:**
– Oferta cenowa - zał. nr 1.
7. Cena oferty winna obejmować wszelkie koszty jakie poniesie Wykonawca przy realizacji zamówienia (koszt transportu, ew. ubezpieczenia).
8. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia prowadzonego zapytania bez podania przyczyny przed terminem wyznaczonym na składanie ofert.
9. **Rozstrzygnięcie postępowania:** protokół z wyboru wykonawcy zamówienia zostanie zamieszczony na stronie internetowej.
10. **Osoba do kontaktu:** inż. Seroka Mariusz – tel. 85 746 90 31, mail: aparatura@pb.edu.pl

Z-ca KIEROWNIKA
Katedry Geotechniki i Mechaniki Konstrukcji

prof. dr hab. inż. Czesław Miedzialowski

Data i podpis Wnioskodawcy/
kierownika jednostki realizującej zamówienie

Prodziekan ds. Nauki
Zatwierdzam

dr hab. inż. Iwona Skoczko

Data i podpis dysponenta środków
(zgodnie z § 8 ust. 4 zarządzenia)