



NZ-240-39/2017/*346*/17/AN

Warszawa, dnia 31.10.2017 r.

Wykonawcy uczestniczący w postępowaniu

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: „Dostawa urządzeń pomiarowych monitoringu osuwisk – NZ-240-39/2017”.

**WYJAŚNIENIE I ZMIANA TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA NR 2**

Zamawiający działając na podstawie art. 38 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych informuje, iż w ww. postępowaniu wpłynęły zapytania do treści SIWZ.

W związku z powyższym na podstawie art. 38 ust. 2 i 4 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający wyjaśnia oraz zmienia treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

W przypadku, gdy udzielona poniżej odpowiedź pozostaje w sprzeczności z postanowieniami SIWZ lub też precyzuje lub uzupełnia postanowienia SIWZ, należy przyjąć, że stanowi ona zmianę SIWZ dokonaną przez Zamawiającego w myśl art. 38 ust. 4 ustawy i będzie stanowić podstawę dla oceny zgodności oferty z SIWZ, przy czym w przypadku gdy:

1. postanowienia odpowiedzi są sprzeczne z postanowieniami SIWZ, za obowiązującą w tym zakresie należy przyjąć treść udzielonej odpowiedzi,
2. postanowienia odpowiedzi precyzują lub uzupełniają postanowienia SIWZ, za obowiązującą w tym zakresie należy przyjąć treść udzielonej odpowiedzi wraz z dotychczasową treścią SIWZ

Pytanie nr 1 dot. części 1

Czy Zamawiający zapewnia karty SIM wraz z pakietem danych do transmisji GSM?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, iż zapewnia karty SIM wraz z pakietem danych do transmisji GSM. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 2 dot. części 1

Jaka jest oczekiwana częstotliwość pomiaru i transmisji danych?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, iż pomiar powinien odbywać się co 1 godzinę, transmisja danych jeden raz w ciągu doby. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 3 dot. części 1

Jaki jest oczekiwany czas pracy po jednym, pełnym ładowaniu akumulatora zasilającego?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, iż oczekiwany czas pracy po jednym, pełnym ładowaniu akumulatora zasilającego powinien wynosić jeden miesiąc, w związku z tym Wykonawca winien zapewnić drugi identyczny akumulator na czas ładowania poprzedniego oraz ładowarkę. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 4 dot. części 1

Jaki jest oczekiwany format wysyłania danych?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, iż dane powinny być przesyłane w formie pliku tekstowego na serwer Zamawiającego. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 5 dot. części 1

Czy wykonanie stopy fundamentowej pod szafę dostępową pozostaje po stronie Zamawiającego?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, iż wykonanie podstawy pod szafę dostępową pozostaje po stronie Wykonawcy. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 6 dot. części 1

Jakie kryteria musi spełnić szafa aby uczynić zadość wymaganiu "szczelnego zamykania"?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje że szafa dostępową musi spełniać stopień ochrony IP65 oraz chronić przed dostępem niepowołanych osób. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 7 dot. części 1

Co Zamawiający rozumie przez kalibrację systemu?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający rozumie przez kalibrację systemu, jego pełną gotowość do rejestracji danych oraz dostarczanie tych danych na serwer Zamawiającego. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 8 dot. części 1

Czy Zamawiający zapewnia materiały pomocnicze (bentonit, piasek itd.) konieczne do zabudowy czujników?

Odpowiedź

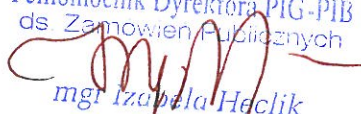
W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, iż materiały pomocnicze (bentonit, piasek itd.) konieczne do zabudowy czujników zapewnia Wykonawca. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pytanie nr 9 dot. części 1

Jakie są parametry otworów pomiarowych (średnica, osłony)?

Odpowiedź

W odpowiedzi na pytanie Zamawiający zmienia zapisy załącznika nr 1 do SIWZ – Opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający informuje, że otwory pomiarowe posiadać będą średnicę około 135 mm. Opis przedmiotu zamówienia po zmianach stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Pełnomocnik Dyrektora PiG-PIB
ds. Zamówień Publicznych

mgr Izabela Hęclik

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń pomiarowych monitoringu osuwisk. Zamówienie zostało podzielone na 4 części:

- 1) Część 1 – dostawa 4 modułowego systemu pomiaru przemieszczeń zintegrowanego z pomiarem ciśnienia porowego oraz modulem transmisji danych GSM/GPRS,
- 2) Część 2 – dostawa 5 sztuk piezometrów z modułami GSM/GPRS,
- 3) Część 3 – dostawa automatycznej stacji meteorologicznej z modulem GSM/GPRS i zasilaniem solarnym,
- 4) Część 4 – dostawa systemu pomiarowego TDR.

Wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji na prawidłowe działanie dostarczonych urządzeń pomiarowych, na okres minimum 24 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru jakościowego, nie krótszy jednak niż okres gwarancji producenta sprzętu.

Wykonawca zapewni sprawny serwis gwarancyjny na zasadach określonych w Istotnych Postanowieniach Umowy.

Do każdego urządzenia pomiarowego powinny być dołączone sterowniki, do komunikacji z laptopem.

Część 1

I. Wymagania ogólne

1. Przedmiotem zamówienia w Części 1 jest:
Dostawa systemu 4 modułowego pomiaru przemieszczeń zintegrowanego z pomiarem ciśnienia porowego oraz modulem transmisji danych GSM/GPRS wraz z oprogramowaniem.
2. Zestaw pomiarowy powinien zawierać zestaw czujników do pomiaru ekstensometrycznego na głębokościach: 5 m, 15 m, 28 m i 37 m p.p.t.
3. Zestaw pomiarowy powinien zawierać zestaw czujników do pomiaru ciśnienia porowego na głębokościach: 13 m, 26 m i 35 m p.p.t.
4. Czujniki pomiarowe muszą być zintegrowane z datalogerem i modulem GSM/GPRS umożliwiającym bezpośrednią transmisję danych pomiarowych na serwer odbiorcy. **Dane powinny być przesyłane w formie pliku tekstowego na serwer Zamawiającego**
5. **Częstotliwość pomiaru co 1 godzina, transmisja danych jeden raz w ciągu doby.**
6. Zintegrowany system pomiarowy musi posiadać własne zasilanie energetyczne.
7. Zasilanie powinno gwarantować ciągłą pracę zintegrowanego zestawu niezależnie od warunków pogodowych. **Oczekiwany czas pracy po jednym, pełnym ładowaniu akumulatora zasilającego powinien wynosić jeden miesiąc, w związku z tym Wykonawca winien zapewnić drugi identyczny akumulator na czas ładowania poprzedniego oraz ładowarkę.**
8. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą zainstalowane w otworze wiertniczym przygotowanym przez Zamawiającego (Międzybrodzie Bialskie / Łaski).
9. **Materiały pomocnicze (bentonit, piasek itd.) konieczne do zabudowy czujników zapewnia Wykonawca.**
10. Montaż i kalibrację **(pełną gotowość do rejestracji danych oraz dostarczanie tych danych na serwer Zamawiającego)** systemu pomiarowego wykonuje Wykonawca w obecności przedstawiciela Zamawiającego.

11. Montaż i kalibracja systemu pomiarowego będzie wykonana w dniu dostawy w miejscu położenia otworu Miedzybrodzie/Laski. **Otwory pomiarowe posiadać będą średnicę około 135 mm.**
12. Oferowane urządzenia dla automatycznych ciągłych pomiarów winny być nowe, z produkcji bieżącej, tj. wyprodukowane nie wcześniej niż w 2017 roku.

II. Opis aparatury pomiarowo-badawczej

1. System ekstensometrów strunowych do zamontowania w otworze wiertniczym, na głębokości 5, 15, 28 i 37 metrów (w jednym pionie). Zestaw zawierający głowicę, czujniki, ciągną, osprzęt montażowy.
 - 1.1. Zakres pomiarowy 150 mm.
 - 1.2. Rozdzielczość 0,025% zakresu pomiarowego.
 - 1.3. Dokładność $\pm 0.1\%$ zakresu pomiarowego.
 - 1.4. Nielinowość $< 0.5\%$ zakresu pomiarowego.
 - 1.5. Temperatura pracy $-20^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$.
2. Strunowe czujniki ciśnienia porowego (piezometry) 3 szt. z przewodem odpowiednio 15, 28 i 37m.
 - 2.1. Zakres pomiarowy: 350 kPa.
 - 2.2. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie: 150% zakresu pomiarowego.
 - 2.3. Rozdzielczość 0,025% zakresu pomiarowego.
 - 2.4. Dokładność $\pm 0.1\%$ zakresu pomiarowego.
 - 2.5. Nielinowość $< 0.5\%$ zakresu pomiarowego.
 - 2.6. Temperatura pracy $-20^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$.
3. Zestaw do rejestracji, archiwizacji i transmisji danych:
 - 3.1. Moduł rejestracji i archiwizacji danych ("data logger") do odczytów czujników strunowych.
 - 3.1.1. Możliwość odczytu czujników strunowych i temperatury.
 - 3.1.2. Możliwość sterowania multiplexerem.
 - 3.1.3. Procesor 32 bit 100 MHz.
 - 3.1.4. Pamięć wewnętrzna 4 MB SRAM do przechowywania odczytów, 1 MB do oprogramowania, 6 MB dla systemu operacyjnego z możliwością rozbudowy pamięci odczytów poprzez kartę Micro SD.
 - 3.1.5. Temperatura pracy -40° to $+70^{\circ}\text{C}$.
 - 3.2. Multiplexer sygnałów z czujników strunowych współpracujący z "data loggerem".
 - 3.3. Modem GSM do transmisji danych z "data loggerem". **Zamawiający zapewni karty SIM wraz z pakietem danych do transmisji GSM.**
 - 3.4. Zasilanie akumulatorowo-bateryjne zestawu.
 - 3.5. Szafa dostępowa, zewnętrzna, szczelnie zamykana. **Szafa dostępowa musi spełniać stopień ochrony IP65 oraz chronić przed dostępem niepowołanych osób. Wykonanie podstawy pod szafę dostępową pozostaje po stronie Wykonawcy.**

Część 2

I. Wymagania ogólne

1. Przedmiotem zamówienia w Części 2 jest:
Dostawa 5 szt. piezometrów z modułami GSM/GPRS.

Pojedyncze urządzenie pomiarowe składa się z dwóch elementów połączonych kablem:

1. Moduł GSM/GPRS

Przesyłanie danych: GSM 850/900/1800/1900 MHz, (SMS i Data Connection)

GPRS (na e-mail SMTP/POP3 lub FTP)

Pamięć: minimum 50000 rekordów dla interwału ≤ 15 s, ze znacznikiem czasu
Złącza: wejścia RS485, czujników poziomu z wyjściem RS485
Zasilanie: Bateria Li 3,9V/32Ah do 2 lat trwałości
Montaż: Do umieszczenia w rurze 2", czujniki poprzez dławik kablowy (dostarczony przez Wykonawcę)

Dostawa musi obejmować:

- moduł ze złączami,
- baterię
- antenę
- bezpłatne oprogramowanie do programowania modułów oraz zarządzania siecią pomiarową.

2. Sonda

Zakres pomiarowy: 0,8 / 2,3 bar abs. (10 mH₂O)
Temperatura pracy: 0 / +50°C
Zasilanie: 3,5 / 12 V
Komunikacja cyfrowa: RS 485
Dokładność: $\pm 0,1\%$ (0 / 50°C)
Przylącze elektryczne: kabel PE z opłotem stalowym
Bezpłatne oprogramowanie do programowania i odczytywania danych

II. Wymagania wielkościowe.

Lp.	Długość przewodu [mb]
1	25
2	25
3	23
4	15
5	15

Część 3

I. Wymagania ogólne

1. Przedmiotem zamówienia w Części 3 jest:
Dostawa automatycznej stacji meteorologicznej wraz z oprogramowaniem oraz modulem GSM/GPRS i zasilaniem solarnym.
2. Zestaw pomiarowy powinien zawierać zestaw czujników do pomiaru: temperatury (**na wysokości ok 3 m nad powierzchnią terenu**), wilgotności, prędkości i kierunku wiatru (**na wysokości ok 3 m nad powierzchnią terenu**), opadu atmosferycznego (**na wysokości 1m nad powierzchnią terenu**).
3. Czujniki pomiarowe muszą być zintegrowane z datalogerem i modulem GSM/GPRS umożliwiającym bezpośrednią transmisję danych pomiarowych na serwer odbiorcy. **Czujniki i sensory mogą być połączone z datalogerem za pomocą przewodów sygnałowych.**
4. Stacja meteorologiczna musi być zasilana niezależnie (zasilanie solarne)
5. Zasilanie powinno gwarantować ciągłą pracę stacji niezależnie od warunków pogodowych.
6. Zestaw powinien zawierać stojak, umożliwiający montaż stacji (wraz z rejestratorem i zasilaniem) do gruntu.
7. Deszczomierz powinien umożliwiać łatwy demontaż w celu oczyszczania toru pomiarowego. Dla zabezpieczenia przed zliczaniem w trakcie konserwacji, musi posiadać wbudowany mechanizm wyłączający samoczynnie tor pomiarowy w momencie otwarcia pokrywy.

8. Przyrząd powinien być wykonany z tworzywa epoksydowego oraz innych materiałów gwarantujących niekorozyjność. Kolor wykonania - nieprzyciągający owadów i na którym widać zanieczyszczenia (np. biały), stojak - stal nierdzewna lub ocynkowana ogniowo.
9. Oferowane urządzenia dla automatycznych ciągłych pomiarów winny być nowe, z produkcji bieżącej, tj. wyprodukowane nie wcześniej niż w 2017 roku.

II. Opis aparatury pomiarowo-badawczej

1. Wymagania dla parametrów mierzonych:
 - 1.1. Temperatura powietrza w zakresie: $-40^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$; dokładność $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$
 - 1.2. Wilgotność względna powietrza w zakresie: 0 / 100%; dokładność $\pm 2-3\%$
 - 1.3. Opad atmosferyczny w zakresie nieograniczonym;
 2. Specyfikacja dla deszczomierza:
 - 2.1. Metoda pomiaru: korytko wywrotne (tipping bucket). Każde zdarzenie opadowe musi zostać zdigitalizowane za pomocą rejestratora i zapisane w sposób ciągły.
- Wymagania dokładności:**
- 2.2. Wymagana rozdzielczość pomiaru deszczomierza: 0,1 mm
 - 2.3. Wymagana dokładność pomiaru:
 - $\pm 0,2 \text{ mm/h}$ przy intensywności opadu $2 \div 10 \text{ mm/h}$,
 - $\pm 2\%$ przy intensywności opadu $> 10 \text{ mm/h}$
 - 2.4. Apertura kolektora zbiorczego: 200 cm^2
 - 2.5. Deszczomierz powinien umożliwiać rejestrację:
 - sumy zaliczonych impulsów wywrotu korytka pomiarowego w zdefiniowanych przedziałach czasowych (np. co 5, 10 minut).
 - rozkładu natężenia deszczu w czasie (natężenia chwilowe) - rejestrację każdego impulsu wywrotu korytka pomiarowego z dokładnością 1s
 - 2.6. Ogrzewanie przyrządu nie jest wymagane.

Część 4

Wymagania ogólne

1. Przedmiotem zamówienia w Części 4 jest:
Dostawa systemu pomiarowy TDR dla monitoringu wglębnego.

System pomiarowy składa się z dwóch elementów:

1) Kabli (przewodów) koncentrycznych ziemnych żelowanych XzWDXpekw 75 1,05/5,0

O parametrach:

- Impedancja falowa [Ohm]: 75
- Izolator: PE (polietylen spieniony)
- Średnica żyły wewnętrznej [mm]: 1.0500
- Materiał żyły wewnętrznej: z miedzi (Cu)
- Rodzaj żyły zewnętrznej: obwój
- Materiał żyły zewnętrznej: z miedzi ocynowanej (CuSn)
- Przybliżona średnica zewnętrzna [mm]: 9
- Materiał powłoki zewnętrznej: PE (Polietylen)
- Dopuszczalna temperatura kabla ułożonego na stałe [$^{\circ}\text{C}$]: od -30 do 80
- Kolor izolacji: czarny lub inny na którym nie widać zanieczyszczeń

2) Reflektometru

- Zakresy: do 20 km (regulowana)
- Rozdzielczość: minimalna rozdzielczość 0.1 m
- Dokładność: $\pm 1\%$ na wszystkich zakresach ± 1 piksel przy $VF = 0.67$
- Impedancja wyjściowa: regulowana ręcznie lub automatycznie - 25, 50, 75, 100 i 125 Ω .
- Impuls wyjściowy: do 20 Vpp (pik-pik) przy otwartym obwodzie

- Szerokości impulsów wyjściowych: ustawiane automatycznie lub ręcznie
- Wzmocnienie: ustawiane automatycznie lub ręcznie
- Wyłączanie urządzenia: automatyczne lub bez wyłączania
- Materiał obudowy: ABS
- Szczelność obudowy: IP54
- Bezpieczeństwo: zgodność z normami IEC61010, EN60950-1, EN61010-3, UN38.3 i EN62133
- EMC (kompatybilność elektromagnetyczna): zgodne z normą EN61326-1, klasyfikowane jako klasa B
- Wyświetlacz: LCD kolor o wielkości minimalnej 800 X 480
- Podświetlanie wyświetlacza z możliwością wyboru czasu podświetlania
- Pamięć wewnętrzna na co najmniej 100 pomiarów
- Port komunikacyjny: gniazdo USB (dla komunikacji dwukierunkowej z PC)
- Zabezpieczenie wejścia: 300 V kategorii IV
- Zasilanie: akumulator Li-Ion
- oprogramowanie na PC do analizy pomiarowej zgodne z urządzeniem

II. Wymagania ilościowe.

1. Przewód koncentryczny ziemny: **1 000 mb (odcinki nie mniejsze niż 100 mb)**
2. Reflektometr TDR:
 - **szt. 1** - komplet akcesoriów producenta
 - wyposażony w dodatkowe: **3 akumulatory rezerwowe i przewód pomiarowy z miniaturowymi krokodylkami (długość 2m)**