**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Numer postępowania: 03/08/2021**

FORMULARZ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ FORMULARZ CENOWY

Tytuł zamówienia: **dostawa: przyrządów monitorujących z systemem obsługi danych, przyrządów monitorujących działających w systemie autonomicznym/bezprzewodowym, odbiornika GNNS wraz z osprzętem do Instytutu Mechaniki Górotworu Polskiej Akademii Nauk w Krakowie**

1. *Zamawiający wymaga, aby dostarczony przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy. W celu uniknięcia wieloznaczności leksykalnej, Zamawiający informuje, iż pojęcie „fabrycznie nowy” tj. wytworzony (wyprodukowany) środek trwały który nie był używany przed nabyciem w jakiejkolwiek formie włącznie z jego częściami. Zaoferowany sprzęt musi pochodzić z bieżącej produkcji tj. 2020/2021 r.*
2. *Zamawiający wymaga wypełnienia kolumny przez wpisanie konkretnych, oferowanych parametrów w kolumnie „Parametry oferowane” oraz wpisania producenta, modelu oferowanego asortymentu. W przypadku braku nazwy modelu, należy podać informację, że do danego asortymentu nie została przypisana nazwa modelu. Brak w ofercie jednoznacznego wskazania wyszczególnionych powyżej parametrów spowoduje odrzucenie oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5) ustawy Pzp jako oferty, której treść jest niezgodna z warunkami zamówienia.*

Część I:

 Przedmiotem zamówienia jest dostawa przyrządów monitorujących wraz z systemem obsługi danych:

- trójosiowy pochyłomierz bezprzewodowy wraz z akcesoriami montażowymi – 8 szt.,

- trójosiowy pochyłomierz bezprzewodowy z czujnikiem przemieszczenia wraz z akcesoriami

montażowymi – 2 szt.,

- moduł komunikacyjny wraz z akcesoriami montażowymi – 1 szt.,

- system sieciowego monitoringu danych pomiarowych

Gwarancja: min. 12 miesięcy od podpisania protokołu odbioru

Okres wykonania zamówienia: 8 tygodni od zawarcia umowy

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Parametry wymagane/wartość** | **Oferowane parametry w przedmiocie zamówienia\*** | **Producent, nazwa i typ (symbol wyrobu) \*** | **Liczba sztuk** | **Wartość brutto** | **Okres Gwarancji** |
| 1 | **Trójosiowy pochyłomierz bezprzewodowy wraz z akcesoriami montażowymi:**1. Parametry oraz wartości:- Rozdzielczość pomiarowa: 0,0001° (0,00175 mm/m)- Powtarzalność pomiaru: ±0,0005° (±0,0087 mm/m)- Zakres pomiarowy: ±90°- Zakres temperatury pracy: -40°C do +85°C |  |  | 8 |  |  |
| 2 | **Trójosiowy pochyłomierz bezprzewodowy z optycznym czujnikiem przemieszczania wraz z akcesoriami montażowymi:**1. Parametry oraz wartości:- Rozdzielczość pomiarowa: 0,0001° (0,00175 mm/m)- Powtarzalność pomiaru: ±0,0005° (±0,0087 mm/m)- Zakres pomiarowy: ±90°- Zakres temperatury pracy: -10°C do +50°C- Rozdzielczość pomiarowa czujnika optycznego: 0.1 mm- Powtarzalność czujnika optycznego: ±0.15 mm- Zakres pomiarowy czujnika optycznego: 50m |  |  | 2 |  |  |
| 3 | **Moduł komunikacyjny wraz z akcesoriami montażowymi:**1. Moduł komunikacyjny powinien posiadać funkcje:**-** Zbieranie informacji od czujników za pośrednictwem sieci WiFi oraz przekazywanie informacji do serwera za pośrednictwem sieci komórkowej,- Przechowywanie danych w sytuacji braku możliwości komunikacji z serwerem,- Zawieranie wbudowanej baterii gwarantującej ciągłą pracę w przypadku zaniku zasilania z zewnętrznego źródła do 14 dni,- Pozwala na wykorzystanie zasilania panelami solarnymi |  |  | 1 |  |  |
| 4 | **System sieciowego monitoringu danych pomiarowych:**1. System powinien:- Zarządzać odbieranymi danymi pochodzącymi ze sprzętu polowego,- Przetwarzać pozyskiwane dane z pomiarów polowych,- Dokonywać konwersji danych na jednostki inżynierskie,- Pozwalać na zastosowanie dowolnego skonfigurowanego filtrowania danych,- Ostrzegać o stanie sieci pomiarowej,- Okresowo przesyłać dane na zewnętrzne serwery przez FTP/FTPS. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

*Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych zgodnie z art. 99 ust. 5 Pzp, jednakże podane przez Zamawiającego wymagania oraz parametry techniczne określające przedmiot zamówienia są warunkami minimalnymi, których spełnienia Zamawiający będzie oczekiwał. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca* ***załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych stosownie wraz z jego opisem lub normami.***

**Łączna wartość brutto:**

 **Podpis Wykonawcy zgodnie zapisami SWZ**

Część II:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa przyrządów monitorujących działających w systemie autonomicznym/bezprzewodowym pozwalającym na tworzenie łańcuchów pomiarowych w formie kilku- kilkunastu punktów pomiarowych:

- inklinometr automatyczny 1,5 m – 3 szt.,

- inklinometr automatyczny 2,0 m – 3 szt.,

- akcesoria konieczne do poprawnego działania systemu wraz z autorskim urządzeniem bazowym,

czyli:

- urządzenia muszą pozwalać na tworzenie wieloczujnikowego systemu pomiarowego na

wspólnej magistrali RS485,

- urządzenia muszą być kompatybilne z dowolnym sprzętem kontrolno-pomiarowym z

zaimplementowanym protokołem Modbus RTU,

- system zasilania autonomicznego wraz z osprzętem koniecznym do poprawnej eksploatacji,

- szkolenie instruktażowe dotyczące poprawnego montażu systemu pomiarowego.

Gwarancja: min. 12 miesięcy od podpisania protokołu odbioru

Okres wykonania zamówienia: 8 tygodni od zawarcia umowy

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Parametr wymagane/wartość** | **Oferowane parametry w przedmiocie zamówienia\*** | **Producent, nazwa i typ (symbol wyrobu) \*** | **Liczba sztuk** | **Wartość brutto** | **Okres Gwarancji** |
| 1. | Specyfikacja:1) Inklinometr automatyczny:-Rozdzielczość pomiarowa: 0,001°-Rodzaj pomiaru: Dwuosiowy-Kierunek pomiaru: Poziomy lub pionowy-Zakres pomiarowy:± 5o, ± 10o, ±15o, ± 30o - Zakres temperatury pracy: -20°C do +40°C-Wyjście czujnika: Cyfrowe RS485​ |  |  | Inklinometr automatyczny 1,5m – 3szt,Inklinometr automatyczny 2,0 m – 3szt, |  |  |

*Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych zgodnie z art. 99 ust. 5 Pzp, jednakże podane przez Zamawiającego wymagania oraz parametry techniczne określające przedmiot zamówienia są warunkami minimalnymi, których spełnienia Zamawiający będzie oczekiwał. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca* ***załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych stosownie wraz z jego opisem lub normami.***

**Łączna wartość brutto:**

 **Podpis Wykonawcy zgodnie zapisami SWZ**

Część III:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa odbiornika GNNS wraz osprzętem koniecznym do poprawnego oraz bezproblemowego użytkowania i prowadzenia pomiarów.

Gwarancja: min. 24 miesięcy od podpisania protokołu odbioru

Okres wykonania zamówienia: 8 tygodni od zawarcia umowy

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr wymagane/wartość** | **Oferowane parametry w przedmiocie zamówienia\*** | **Producent, nazwa i typ (symbol wyrobu) \*** | **Liczba sztuk** | **Wartość brutto** | **Okres Gwarancji** |
| 1. | Specyfikacja:1) Odbiornik GNNSObsługiwane systemy: - GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C- GLONASS L1C/A, L2C/A, L3- BeiDou B1 (phase 2), B2- Galileo E1, E5b- QZSS L1C/A, L2C, L1SAIF- SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN) L1C/A- L-BandCzęstotliwość wyznaczania pozycji: 1 Hz – 50 HzLiczba kanałów: 240SBAS: < 50cmDGNSS (NTRIP): < 25 cm + 1 ppmDokładność wyznaczania pozycji:- DGPS:Poziomo: ± 0.25 m + 1 ppmPionowo: ± 0.5 m + 1 ppm- Statyczny precyzyjny:Poziomo: ± 3 mm + 0.1 ppmPionowo: ± 3.5 mm + 0.4 ppm- Statyczny i szybki statyczny:Poziomo: ± 2.5 mm + 0.5 ppmPionowo: ± 5 mm + 0.5 ppm- RTKPoziomo: ± 8 mm + 1 ppmPionowo: ± 15 mm + 1 ppmCzas inicjalizacji: 2-8 sekund- RTN:Poziomo: ± 8 mm + 0.5 ppmPionowo: ± 15 mm + 0.5 ppm- RTX:Poziomo: ± 2 cmPionowo: ± 5 cmPamięć wewnętrzna: Min. 4GBDane wyjściowe: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2, CMR CMR+Gniazda pamięci : USBKomunikacja GSM: wewnętrzny kontroleraRadio UHF: 410-470 MHz Bluetooth: 2.1 + EDR; Bluetooth dalekiego zasięguPorty: USB 2.0, RS232Waga: Do 1,5 kgOdporność na wodę i pył: IP 67Odporność na wstrząsy i wibracje: MIL-STD-810, MIL-STD-810FTemperatura pracy: -40°C – +65°CCzas pracy: min 8 godzinKontrolery: - T41- Nomad 1050- Ranger 3- Ranger 7- ST10 |  |  |  |  |  |

*Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych zgodnie z art. 99 ust. 5 Pzp, jednakże podane przez Zamawiającego wymagania oraz parametry techniczne określające przedmiot zamówienia są warunkami minimalnymi, których spełnienia Zamawiający będzie oczekiwał. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca* ***załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych stosownie wraz z jego opisem lub normami.***

**Łączna wartość brutto:**

 **Podpis Wykonawcy zgodnie zapisami SWZ**

​