*Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie przez Wykonawcę usług w zakresie konserwacji, serwisu, utrzymanie infrastruktury, przesyłu i dostępu do danych oraz kalibracja dwóch stacji hydrometeorologicznych będących własnością MIR-PIB zainstalowanych w następujących lokalizacjach:
   1. Świnoujście- budynek Stacji Badawczej MIR-PIB, Plac Słowiański 11,
   2. Frombork- budynek Kapitanatu Portu.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje:
   1. konserwacje (przeglądy okresowe),
   2. drobne naprawy,
   3. usuwanie awarii,
   4. utrzymanie infrastruktury, przesył i dostęp do danych,
   5. kalibracja czujników stacji
3. Przedmiot zamówienia został podzielony na 4 zadania :
   1. **Zadanie nr 1**- Konserwacja i serwis stacji hydrometeorologicznej wraz z utrzymaniem infrastruktury, przesyłem i dostępem do danych. Nr stacji 5EC/1516/236 Świnoujście. Wykaz podzespół stacji hydrometeorologicznej przedstawia załącznik 2A.
   2. **Zadanie nr 2-** Konserwacja i serwis stacji hydrometeorologicznej wraz z utrzymaniem infrastruktury, przesyłem i dostępem do danych. Nr stacji 5EC/1517/237 Frombork. Wykaz podzespół stacji hydrometeorologicznej przedstawia załącznik 2B.
   3. **Zadanie nr 3-** Kalibracja stacji hydrometeorologicznej. Nr stacji 5EC/1517/236 Świnoujście.
   4. **Zadanie nr 4-** Kalibracja stacji hydrometeorologicznej. Nr stacji 5EC/1517/237 Frombork.
4. Termin realizacji zamówienia:
   1. dla Zadania 1, 2 od **01.01.2021 r. do 31.12.2021 r.**
   2. dla Zadania 3, 4 do **30.03.2021r.**

**Zadanie nr 1**

**Konserwacja i serwis oraz utrzymanie istniejących aplikacji do zbierania, weryfikowania i prezentowania danych stacji hydrometeorologicznej nr 5EC/1516/236** (Świnoujście) obejmuje:

1. *Wykonywanie* ***kwartalnych przeglądów konserwacyjnych*** *obejmujących:*
   1. Przegląd stacji - w tym:
      1. sprawdzenie: poprawności działania czujników prędkości i kierunku wiatru, czujnika opadu atmosferycznego, czujników temperatury i wilgotności powietrza na wysokości, czujnika widzialności, czujnika ciśnienia;
      2. kontrolę szczelności obudowy czujników higrometrycznych;
      3. sprawdzenie łączności stacji z siedzibą Zamawiającego;
      4. kontrolę linii GSM.
   2. Przegląd zasilania stacji- w tym:
      1. kontrolę zasilania;
      2. kontrolę układów elektrycznych zabezpieczających tzn. bezpieczników przepięciowych, bezpieczników różnicowo-prądowych, ochronników przepięć;
      3. kontrolę zasilania, ładowania i podtrzymania akumulatorów.
2. Zapewnienie stałej sprawności i pełnej funkcjonalności serwisowanych stacji meteorologicznych oraz systemu nimi zarządzającego, w tym zapewnienie:
   * 1. poprawności wykonania połączeń elektrycznych i podłączenia czujników,
     2. prawidłowości komunikacji z systemem nadrzędnym w docelowej konfiguracji sprzętu,
     3. prawidłowego odczytu danych ze stacji meteo przez system nadrzędny i poprawności tych danych, w tym prawidłowego zbioru i transmisji danych do TRAX, dostępności danych na stronie TRAX i prawidłowego poboru przez webservice do Zamawiającego.
3. Ocenę stanu technicznego ustroju nośnego stacji.
4. Gromadzenie aktualnych danych z w/w stacji i przekazywanie ich na stronę TRAX elektronik z częstotliwością co 10 min.
5. Gotowość serwisową do usuwania awarii, usterek i uszkodzeń niezależnie od przyczyn ich powstania.
6. Utrzymaniem infrastruktury, przesyłem i dostępem do danych polegającym na:
   1. utrzymaniu istniejącej aplikacji do zbierania, weryfikowania i prezentowania poprawnych danych pomiarowych z punktu pomiarowego (MPP), będącego własnością MIR-PIB,
   2. przesył danych pomiarowych do serwera Wykonawcy z wykorzystaniem technologii GPRS z sieci w/w meteorologicznego punktu pomiarowego (MPP);
   3. bieżącej obsłudze mającej na celu poprawne funkcjonowanie serwera zbierającego dane z sieci w/w meteorologicznego punktu pomiarowego (MPP) oraz prowadzenie strony www serwera;
   4. zapewnienie Zamawiającemu dostępu do danych i umożliwienie importu danych ze stacji meteorologicznej,
   5. usłudze e-mailowego powiadamiania o braku przesyłu danych z czujników na e-mail: wskazany przez Zamawiającego adres e-mail w ciągu 14 dni od podpisania umowy.

**Zadanie nr 2**

**Konserwacja i serwis oraz utrzymanie istniejących aplikacji do zbierania, weryfikowania i prezentowania danych stacji hydrometeorologicznej nr 5EC/1517/237** (Frombork) obejmuje:

1. *Wykonywanie* ***kwartalnych przeglądów konserwacyjnych*** *obejmujących:*
   1. Przegląd stacji - w tym:
      1. sprawdzenie: poprawności działania czujników prędkości i kierunku wiatru, czujnika opadu atmosferycznego, czujników temperatury i wilgotności powietrza na wysokości, czujnika widzialności, czujnika ciśnienia;
      2. kontrolę szczelności obudowy czujników higrometrycznych;
      3. sprawdzenie łączności stacji z siedzibą Zamawiającego;
      4. kontrolę linii GSM.
   2. Przegląd zasilania stacji - w tym:
      1. kontrolę zasilania;
      2. kontrolę układów elektrycznych zabezpieczających tzn. bezpieczników przepięciowych, bezpieczników różnicowo-prądowych, ochronników przepięć;
      3. kontrolę zasilania, ładowania i podtrzymania akumulatorów.
2. Zapewnienie stałej sprawności i pełnej funkcjonalności serwisowanych stacji meteorologicznych oraz systemu nimi zarządzającego, w tym zapewnienie:
   * 1. poprawności wykonania połączeń elektrycznych i podłączenia czujników,
     2. prawidłowości komunikacji z systemem nadrzędnym w docelowej konfiguracji sprzętu,
     3. prawidłowego odczytu danych ze stacji meteo przez system nadrzędny i poprawności tych danych, w tym prawidłowego zbioru i transmisji danych do TRAX, dostępności danych na stronie TRAX i prawidłowego poboru przez webservice do Zamawiającego.
3. Ocenę stanu technicznego ustroju nośnego stacji.
4. Gromadzenie aktualnych danych z w/w stacji i przekazywanie ich na stronę TRAX elektronik z częstotliwością co 10 min.
5. Gotowość serwisową do usuwania awarii, usterek i uszkodzeń niezależnie od przyczyn ich powstania.
6. Utrzymaniem infrastruktury, przesyłem i dostępem do danych polegającym na:
   1. utrzymaniu istniejącej aplikacji do zbierania, weryfikowania i prezentowania poprawnych danych pomiarowych z punktu pomiarowego (MPP), będącego własnością MIR-PIB,
   2. przesył danych pomiarowych do serwera Wykonawcy z wykorzystaniem technologii GPRS z sieci w/w meteorologicznego punktu pomiarowego (MPP);
   3. bieżącej obsłudze mającej na celu poprawne funkcjonowanie serwera zbierającego dane z sieci w/w meteorologicznego punktu pomiarowego (MPP) oraz prowadzenie strony www serwera;
   4. zapewnienie Zamawiającemu dostępu do danych i umożliwienie importu danych ze stacji meteorologicznej,
   5. usłudze e-mailowego powiadamiania o braku przesyłu danych z czujników na e-mail: wskazany przez Zamawiającego adres e-mail w ciągu 14 dni od podpisania umowy.

**Dodatkowe uwagi i wymagania w ramach Zadania nr 1 i Zadania nr 2:**

1. **Usuwania awarii, usterek i uszkodzeń** stacji w miejscu zainstalowania w terminie nie przekraczającym **5 dni** kalendarzowych od daty pisemnego zgłoszenia przez Zamawiającego (za pisemne zgłoszenie uważa się również przekazanie zgłoszenia za pośrednictwem e-maila na adres Wykonawcy **z wyłączeniem**:
   1. uszkodzeń spowodowanych przez działalnie osób trzecich (kradzieże, akty wandalizmu, wypadki,
   2. uszkodzeń spowodowanych przez siły wyższe (w tym zjawisk takich jak: powodzie, pożary, wyładowania atmosferyczne, huraganowe wiatry, trąby powietrzne, trzęsienia ziemi itp.),
   3. awarii wymagających interwencji firm trzecich (m.in. zakładu energetycznego, operatora GSM, operatora Internetu),
   4. awarii czujników, których naprawa nie jest możliwa na miejscu i wymaga demontażu, diagnostyki i wysłania do producenta ( w szczególności czujniki PWD22 i Windobserver)
   5. Termin usunięcia awarii wraz z wyceną, dotyczący punktów 1.1- 1.4 będzie ustalany indywidualnie.
   6. Komponent stacji zamontowany w miejsce uszkodzonego/zniszczonego będzie posiadać co najmniej parametry równorzędne jak komponent pierwotny.
2. **Usuwania awarii aplikacji do zbierania, weryfikowania i prezentowania danych pomiarowych z sieci MPP będą usuwane w ciągu 24h od daty ich pisemnego zgłoszenia przez Zamawiającego (**za pisemne zgłoszenie uważa się również przekazanie zgłoszenia za pośrednictwem e-maila na adres Wykonawcy).
3. Zakres usług nie obejmuje przywracania funkcjonalności oraz usuwania usterek. Tego typu czynności będą wykonywane tylko na podstawie odrębnej umowy lub zlecenia na podstawie przedłożonego kosztorysu zaakceptowanego przez Zamawiającego. Cennik napraw stanowi załącznik nr 1B do oferty.

**Zadanie nr 3**

**Kalibracja stacji hydrometeorologicznej nr 5EC/1517/236** (Świnoujście):

1. Kalibracja w/w stacji obejmuje:
   1. Demontaż czujników/ modułów:
      1. czujnik kierunku i prędkości wiatru- Extreme WindObserver
      2. czujnik temperatury- PT100
      3. czujnik opadu- OP3G
      4. czujnika ciśnienia CAM 2.1
      5. czujnik temperatury i wilgotności- HC2A-S3
      6. moduł analogowego DL-ADC v. 1.4
      7. modułu obsługi czujników cyfrowych- DL-SENSOR v.1.2
   2. Kalibracja czujników/ modułów z punktów 1.1.1- 1.1.7.
   3. Montaż czujników/ modułów z punktów 1.1.1- 1.1.7.
2. Kalibracja przeprowadzona zostanie w następującym terminie:
   1. demontaż, wykonanie czynności sprawdzających, kalibracja (pozytywna lub negatywna) wszystkich czujników- do dnia **15.02.2021r.,**
   2. montaż czujników, co do których nie występuje konieczność naprawy lub wymiany i które zostały pozytywnie skalibrowane na miejscu- do dnia **15.02.2021r.,**
   3. montaż czujników, co do których następuje konieczność naprawy lub wymiany, oraz które zostały pozytywnie skalibrowane poza miejscem zainstalowania- do dnia **30.03.2021r.**
   4. naprawa lub wymiana wadliwych czujników i innych wadliwych elementów stacji- do dnia **30.03.2021r.** **czyli terminu pierwszego przeglądu konserwacyjnego** po podjęciu decyzji przez Zamawiającego o zleceniu naprawy lub wymiany,
   5. przywrócenie pełnej funkcjonalności stacji/ czujników: kalibracja pozytywna, montaż pozostałych elementów stacji/ czujników- do dnia **30.03.2021r.** **czyli terminu pierwszego przeglądu konserwacyjnego.**
3. Kalibracja to wykonanie czynności sprawdzających w zakresie prawidłowego funkcjonowania stacji, których szczegółowy zakres obejmuje:
   1. Kontrolę poprawności wykonania połączeń elektrycznych i podłączenie czujników,
   2. Sprawdzenie komunikacji z systemem nadrzędnym w docelowej konfiguracji sprzętu,
   3. Odczyt danych ze stacji meteo przez system nadrzędny i kontrola poprawności tych danych, w tym sprawdzenie czy stacje prawidłowo zbierają i transmitują dane do TRAX, czy prawidłowe dane są dostępne na stronie TRAX i pobierane przez webservice do Zamawiającego.
4. Kalibracja ma na celu sprawdzenie poprawności działania i ewentualne wskazanie usterek urządzenia, kosztów naprawy albo orzeczenie o braku możliwości dalszego użytkowania stacji.
5. Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej niezbędne protokoły badań, certyfikaty, opinie, świadectwa, deklaracje zgodności, itp. Potwierdzające kalibrację czujników wymienionych w pkt. 1.
6. Odbiór prac będzie udokumentowany poprzez sporządzenie protokołów odbioru robót. Protokół odbioru musi zostać podpisane przez przedstawicieli obu Stron.
7. Wykonawca udzieli terminu ważności kalibracji zgodnie z dokumentacją otrzymaną przez producentów, instytucje certyfikujące.

**Zadanie nr 4**

**Kalibracja stacji hydrometeorologicznej nr 5EC/1517/237** (Frombork):

1. Kalibracja w/w stacji obejmuje:
   1. Demontaż czujników/ modułów:
      1. czujnik kierunku i prędkości wiatru- Extreme WindObserver,
      2. czujnik temperatury- PT100
      3. czujnik opadu- OP3G
      4. czujnika ciśnienia CAM 2.1
      5. czujnik temperatury i wilgotności- HC2A-S3
      6. moduł analogowego DL-ADC v. 1.4
      7. modułu obsługi czujników cyfrowych- DL-SENSOR v.1.2
   2. Kalibracja czujników/ modułów z punktów 1.1.1- 1.1.7.
   3. Montaż czujników/ modułów z punktów 1.1.1- 1.1.7.
2. Kalibracja przeprowadzona zostanie w następującym terminie:
   1. demontaż, wykonanie czynności sprawdzających, kalibracja (pozytywna lub negatywna) wszystkich czujników- do dnia **15.02.2021r.,**
   2. montaż czujników, co do których nie występuje konieczność naprawy lub wymiany i które zostały pozytywnie skalibrowane na miejscu- do dnia **15.02.2021r.,**
   3. montaż czujników, co do których następuje konieczność naprawy lub wymiany, oraz które zostały pozytywnie skalibrowane poza miejscem zainstalowania- do dnia **30.03.2021r.**
   4. naprawa lub wymiana wadliwych czujników i innych wadliwych elementów stacji- do dnia **30.03.2021r.** **czyli terminu pierwszego przeglądu konserwacyjnego** po podjęciu decyzji przez Zamawiającego o zleceniu naprawy lub wymiany,
   5. przywrócenie pełnej funkcjonalności stacji/ czujników: kalibracja pozytywna, montaż pozostałych elementów stacji/ czujników- do dnia **30.03.2021r.** **czyli terminu pierwszego przeglądu konserwacyjnego.**
3. Kalibracja to wykonanie czynności sprawdzających w zakresie prawidłowego funkcjonowania stacji, których szczegółowy zakres obejmuje:
   1. Kontrolę poprawności wykonania połączeń elektrycznych i podłączenie czujników,
   2. Sprawdzenie komunikacji z systemem nadrzędnym w docelowej konfiguracji sprzętu,
   3. Odczyt danych ze stacji meteo przez system nadrzędny i kontrola poprawności tych danych, w tym sprawdzenie czy stacje prawidłowo zbierają i transmitują dane do TRAX, czy prawidłowe dane są dostępne na stronie TRAX i pobierane przez webservice do Zamawiającego.
4. Kalibracja ma na celu sprawdzenie poprawności działania i ewentualne wskazanie usterek urządzenia, kosztów naprawy albo orzeczenie o braku możliwości dalszego użytkowania stacji.
5. Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej niezbędne protokoły badań, certyfikaty, opinie, świadectwa, deklaracje zgodności, itp. Potwierdzające kalibrację czujników wymienionych w pkt. 1.
6. Odbiór prac będzie udokumentowany poprzez sporządzenie protokołów odbioru robót. Protokół odbioru musi zostać podpisane przez przedstawicieli obu Stron.
7. Wykonawca udzieli terminu ważności kalibracji zgodnie z dokumentacją otrzymaną przez producentów, instytucje certyfikujące.

**Dodatkowe uwagi i wymagania w ramach Zadania nr 3 i Zadania nr 4:**

1. Wykonawca przed przystąpieniem do czynności określonych w ust. 2.3- 2.4 poinformuje Zamawiającego o całkowitych kosztach czynności polegających na naprawie lub wymianie wadliwych czujników (z rozbiciem na poszczególne elementy, w tym z użyciem czujników oryginalnych lub zamienników) i uzyska pisemna akceptację poniesienia kosztów przez Zamawiającego. Zamawiający podejmie decyzję o zleceniu naprawy lub wymiany, według własnego uznania, w terminie 3 dni od otrzymania powyższej informacji od Wykonawcy.
2. Wymiana podzespołów/ części na nowe nastąpi na podstawie odrębnej umowy lub zlecenia na podstawie przedłożonego kosztorysu zaakceptowanego przez Zamawiającego. Cennik napraw stanowi załącznik nr 1 B do niniejszej umowy,