

Nr. sprawy ZP 272.1.2020/PR

**Zaproszenie do składania ofert cenowych**

Realizując umowę nr W/UMWM-UU/UM/PZ/3013/2020 z dnia 21 lipca 2020 r Powiat Gostyniński zaprasza do złożenia oferty cenowej na „Zakup i montaż automatycznej stacji meteorologicznej wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego w Powiecie Gostynińskim”.

**I. Nazwa i adres zamawiającego:**

Powiat Gostyniński  
ul. Dmowskiego 13, 09 -500 Gostynin  
tel. 662-277-463, fasz (24) 235-79-85  
NIP 971-065-80-50  
e-mail; [starosta@gostynin.powiat.pl](mailto:starosta@gostynin.powiat.pl)  
[http:// bip.gostynin.powiat.pl](http://bip.gostynin.powiat.pl)

**II. Przedmiot zamówienia.****Minimalne wymagania techniczne dla automatycznych stacji meteorologicznych przeznaczonych do Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej – bez stałego źródła zasilania**

| <b>I. Parametry ogólne</b> |  |
|----------------------------|--|
| 1                          | <p>Datalogger z pamięcią wewnętrzną danych min. 10 MB FLASH (nie RAM), konfiguracja wejść pomiarowych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• min. 8 wejść analogowych uniwersalnych 0..20mV do 0..2V lub 4..20mA,</li><li>• min. 4 wejścia bezpośrednie Pt 100</li><li>• min. 2 wejścia impulsowe-licznikowe</li><li>• min. 2 wejścia częstotliwościowe</li><li>• min. 1 złącze RS485 do obsługi oddalonych czujników (rozszerzenia zestawu czujników)</li><li>• min. 1 złącze RS232 do obsługi oddalonych czujników</li><li>• możliwość podłączenia sondy wilgotności gleby THETA (6 sygnałów napięciowych 0..1V), z pozostawieniem wolnych minimum czterech wejść analogowych uniwersalnych</li><li>• złącza komunikacyjne: ETHERNET, USB, RS232</li><li>• wbudowane mechanizmy obsługi LAN, modemu 3G, modemu PSTN</li><li>• wbudowany stos protokołów TCP/IP</li><li>• temperatura pracy : -40..+85°C bez dodatkowego podgrzewania</li></ul> <p>Oprogramowanie pomiarowe loggera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• częstotliwość próbkowania lepsza niż 2 s</li><li>• częstotliwość zapisu od 1 min do 3 godz.</li><li>• możliwość zapisu każdego parametru z innym cyklem pomiarowym</li><li>• tworzenie czujników wirtualnych na podstawie odczytów chwilowych (próbkowania) – np. wartości średnie, minimalne, maksymalne, suma</li><li>• możliwość bezpośredniego pobrania danych z loggera na nośnik typu USB-PenDrive bez użycia dodatkowego sprzętu (np. laptopa)</li><li>• buforowanie danych w zasobach pamięci dyskowej FLASH loggera na wypadek braku łącza internetowego do serwera (min. 3 dni buforowania danych), automatyczne wysyłanie zaległych danych po</li></ul> |

|    |  |
|----|--|
|    | przywróceniu łącza.  |
| 2  | Szafa z tworzywa sztucznego wysokoudarowego, stopień szczelności IP66, do zabudowy loggера i niezbędnych akcesoriów pomiarowych do zasilania z baterii słonecznej (opcjonalnie 230V), wstawienia bufora akumulatorowego, wyposażona w ochronę przepięciową kat B+C   |
| 3  | Maszt o wysokości min. 12 m, konstrukcja lekka z odciegami, do zamocowania wiatromierza oraz turbiny wiatrowej do ładowania akumulatorów oraz baterii słonecznej, masa i konstrukcja umożliwiające ręczne opuszczanie do pozycji dostępnej z ziemi w celu serwisowania przyrządów. Montaż bez użycia sprzętu mechanicznego, konstrukcja spełniająca kryterium obiektu tymczasowego w myśl ustawy Prawo budowlane                     |
| 4  | Zastaw zasilający stację meteorologiczną zapewniający całoroczne użytkowanie stacji: w postaci panelu fotowoltaicznego o mocy min. 130W@1000W/m <sup>2</sup> , turbiny wiatrowej o mocy min. 350W@20m/s oraz odpowiedniego bufora akumulatorowego zapewniającego pracę stacji przynajmniej przez 100 godzin w czasie braku ładowania. Turbina wiatrowa zamontowana min. 2 m powyżej wiatromierza.                                    |
| 5  | Wiatromierz do pomiaru kierunku i prędkości wiatru, zespolony, prędkość startu pomiaru prędkości: <0,5 m/s, wbudowane zabezpieczenie przepięciowe, podłączenie kablem transmisji szeregowej RS485 protokołem MODBUS-RTU lub sygnał analogowy, dokładność pomiaru prędkości min.4% dla v>1 m/s, pomiaru kierunku bez strefy martwej, rozdzielczość min. 1/64 kąta pełnego. Montaż na wysokości 10 m n.p.g.                            |
| 6  | Czujnik temperatury i wilgotności powietrza<br>Pomiar temperatury: rodzaj elementu – Pt100, zakres temp. -40 do 60°C, dokładność pomiaru +/-0,1°C – klasa 1/3B wg PN-EN-60751 (IEC-751), wyjście: podłączenie 4-przewodowe elementu Pt100,<br>Pomiar wilgotności: zakres wilgotności mierzonej 0-100 (%), dokładność ± 1% RH (0..90% RH), ± 2% RH (90..100% RH) @20°C, wyjście napięciowe – szt. 1<br>Montaż na wysokości 2 m n.p.g. |
| 7  | Oslona antyradiacyjna do czujnika temperatury i wilgotności, z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z ramieniem mocującym i uniwersalnym uchwytem do czujnika – szt. 1   |
| 8  | Czujnik temperatury powietrza (bis): pt100, dokładność 0,1°C – klasa 1/3B wg PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 2 m<br>Montaż na wysokości 2 m n.p.g.  |
| 9  | Oslona antyradiacyjna do czujnika temperatury (+200 bis), z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z ramieniem mocującym i uniwersalnym uchwytem do czujnika   |
| 10 | Czujnik temperatury przygruntowej, typu Pt100, dokładność 0,1°C – klasa 1/3B wg PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 8 m<br>Montaż na wysokości 5 cm n.p.g.  |
| 11 | Oslona antyradiacyjna do czujnika temperatury przygruntowej, z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z uchwytem czujnika.   |
| 12 | Czujniki temperatury gleby, typu Pt 100, dokładność 0,1°C – klasa 1/3B wg PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 8 m<br>Montaż na głębokości 10 cm   |
| 13 | Deszczomierz całoroczny, korytkowy, nieogrzewany, apertura 200 cm <sup>2</sup> , pracujący w zakresie temperatur od 0°C (wielkość opadu z rozdzielczością 0,1 mm). Montaż w gruncie, tak aby pierścień zbiorczy znajdował się na wysokości 1 m n.p.g. – szt. 2.  |
| 14 | Transfer danych (źródło): <ul style="list-style-type: none"> <li>• kanał podstawowy: modem 3G</li> <li>• kanał lokalny: Ethernet</li> </ul> Przeznaczenie danych: serwer IUNG  |
| 15 | Czujnik usłonecznienia.  |
| 16 | Oprogramowanie do obsługi stacji i do transmisji danych przez moduł 3G, skonfigurowanie połączenia danych do serwera danych IUNG: wykonawca zapewni (skonfiguruje) bezpośredni transfer danych z loggера stacji pomiarowej wyposażonej w modem 3G do bazy danych serwera IUNG (podłączonego do publicznej sieci internetowej).   |
|    | Transfer danych z loggера na serwer powinien odbywać się co 10-15 min. Dla bezpieczeństwa danych – nie   |



|  |  |
|--|--|
|  | dopuszcza się do transferu danych ze stacji pomiarowej do serwera IUNG za pośrednictwem innego serwera. Modyfikacja aplikacji serwerowej udostępniającej dane przez Internet – dopisanie stacji pomiarowej będącej przedmiotem zamówienia, do aplikacji www na serwerze IUNG, wizualizowanych wspólnie ze stacjami dotychczas eksploatowanymi przez IUNG.  |
| 17   | Ogrodzenie stacji z elementów prefabrykowanych ocynkowanych, wysokość 170 cm, furtka z zamknięciem. Wymiary ogródka meteorologicznego 7,5 x 7,5 m.   |
| <b>II. Program pomiarowy stacji meteorologicznej</b>           |  |
| 1  | Parametry środowiskowe mierzone są przez czujniki pomiarowe wymienione w pkt I.5 – I.14 podłączone kablami do loggera pomiarowego (pkt I.1)  |
| 2  | Podstawowym cyklem pomiarowym jest 10 minut z wyjątkiem deszczomierzy, pracujących w cyklu 1-minutowym   |
| 3  | Czujniki są próbkowane w sposób ciągły co maksymalnie 3 sekundy. Próbki te są używane do wyznaczania wartości minimalnych, maksymalnych i średnich w danym cyklu pomiarowym (min. 200 próbek w cyklu pomiarowym).  |
| 4  | Wynikowe parametry mierzone lub wyliczane przez logger za okres pomiarowy, wysyłane do serwera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• suma opadu z deszczomierza 1 oraz 2</li> <li>• wilgotność względna powietrza na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna</li> <li>• temperatura powietrza na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna</li> <li>• temperatura powietrza (czujnik „bis”) na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna</li> <li>• temperatura powietrza na wysokości 5 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna</li> <li>• temperatura gruntu na głębokości 10 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna</li> <li>• prędkość wiatru – średnia, minimalna, maksymalna</li> <li>• kierunek wiatru – średni, minimalny, maksymalny; uśrednianie kierunku – wektorowe</li> <li>• napięcie zasilania (napięcie akumulatora buforującego) – wartość chwilowa.</li> <li>•</li> </ul> |
| <b>III. Wymagania dotyczące montażu i ekspozycji czujników</b> |  |
| 1  | Jeżeli zamawiający nie określi inaczej, obowiązują wytyczne montażu i ekspozycji czujników określone przez WMO oraz IMGW, szczególnie w dokumencie: „Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation”.  |
| 2.   | Przed przystąpieniem do montażu Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt (opis) zagospodarowania ogródka meteorologicznego oraz sposobu instalacji czujników. Zamawiający w ciągu 3 dni roboczych dokona akceptacji projektu lub zażąda wprowadzenia zmian.  |

### **UWAGA!!!**

Do kontaktu z oferentami w sprawie przedmiotu zamówienia upoważniony jest Pan Janusz Brudnowski – Wydział Promocji i Rozwoju tel. 662-277-463

### **III. Termin wykonania zamówienia.**

31.10.2020 r.

### **IV. Warunki udziału w postępowaniu (wymagania zamawiającego).**

- a) dysponuje odpowiednim potencjałem technicznym,
- b) posiada aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej.

### **V. Kryteria wyboru najkorzystniejszej oferty i ich wagi procentowe;**

Kryterium wyboru oferty- najniższa cena.

Cena oferty powinna być obliczona w polskich złotych z uwzględnieniem ewentualnych upustów i należy określić ją w wysokości brutto (zawierać podatek od towarów i usług). Kwota ta musi

zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.

**VI. Oferta powinna zawierać:**

1. Kompletną ofertę na przedmiot zamówienia,
2. Aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej.

**VII. Miejsce oraz termin składania ofert:**

Oferty należy składać w siedzibie zamawiającego; Starostwo Powiatowe w Gostyninie, ul. Dmowskiego 13, 09-500 Gostynin – Biuro Obsługi do dnia 17.08.2020r do godz. 13.00 (decyduje data złożenia oferty w siedzibie Starostwa Powiatowego.)

**VIII. Istotne dla stron:**

Z oferentem, który złoży najkorzystniejszą ofertę zostanie podpisana umowa na wykonanie przedmiotu zapytania tj. „Zakup i montaż automatycznej stacji meteorologicznej wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego w Powiecie Gostynińskim”.

Przewodniczący Zarządu  
Powiatu Gostynińskiego

Arkadiusz Boruszewski