Z.271.14.2021 Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. **Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa nowych wodomierzy zimnej wody, wyposażonych w moduły radiowe wraz z systemem zdalnego odczytu i aktualną legalizacją na min. 5 lat.

Wodomierze winny być fabrycznie nowe, wyprodukowane przez jednego producenta oraz posiadać cechę legalizacji pierwotnej z roku dostawy.

a) Przedmiot zamówienia będzie realizowany sukcesywnie, partiami w okresie 9 miesięcy od daty zawarcia umowy.

b) Określone ilości wodomierzy i urządzeń są wartościami stałymi.

c) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przedmiot zamówienia w trzech partiach. Terminy realizacji dostaw zostaną określone w umowie, zgodnie z potrzebami Zamawiającego. Wykonawca ponosi koszty dostawy urządzeń.

Miejsce dostawy:

Urząd Gminy w Puszczy Mariańskiej, ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszcza Mariańska.

d) Zakres dostawy obejmuje dostawę nowych wodomierzy wody zimnej:

 - wodomierze **DN 15 1/2 „- 250 szt.**

 **-** wodomierze **DN 20 3/4 „- 1 200 szt.**

 - wodomierz **DN 50 -2 szt.**

 - wodomierz **DN 80 -2 szt.**-wodomierz **DN 65 -2 szt.**

 - wodomierz **DN 100 -3 szt**.

 - wodomierz **DN 150 -1 szt.**

 - wodomierz kątowy **DN 80 -1 szt.**

**-** wodomierz kątowy **DN 100 -1 szt.**

e) Moduły radiowe – **1 420 szt.**

f) Moduły radiowe z antena pasywną – **30 szt.**

g) Dostawę zestawu do odczytu wskazań wodomierzy obejmującego tablet z wgranym oprogramowaniem i konwerterem. Tablet musi posiadać minimalne parametry: 2GB RAM, 32 GB wbudowanej pamięci, system operacyjny Android, bateria 5 000 mAh. Oprogramowanie musi być kompatybilne z programem RADIX REJ+2.05, oraz zawierać niezbędne akcesoria pozwalające na bezpieczne korzystanie z zestawu w samochodzie bez konieczności bezpośredniego dostępu do wodomierza w trakcie odczytu.

2h) Wymagany okres gwarancji i rękojmi na zakres zamówienia:

 - dla wodomierzy – **min. 5 lat gwarancji i rękojmi** od daty dostawy (podpisania protokołu odbioru partii wodomierzy). Wykonawca wskazuje oferowany termin gwarancji i rękojmi w Formularzu oferty,

 - dla urządzeń i sprzętu do odczytu radiowego- **min.** **5 lat gwarancji i rękojmia**, od daty odbioru

 końcowego (podpisania protokołu odbioru końcowego). Wykonawca wskazuje oferowaną

 gwarancję na urządzenia i osprzęt do odczytu radiowego w Formularzu oferty,

 - na oprogramowanie z licencją na **min.** **8 lat gwarancji i rękojmi** bez ograniczeń ilości

 obsługiwanych urządzeń, licząc od daty podpisania pierwszego częściowego Protokołu Odbioru

 (bez uwag).

Wykonawca wskazuje oferowaną gwarancję na oprogramowanie w Formularzu oferty;

Strony rozszerzają uprawnienia Zamawiającego z tytułu rękojmi za wady w ten sposób, że okres rękojmi za wady ulega przedłużeniu do końca okresu gwarancji jakości i nie może zakończyć się przed upływem okresu gwarancji jakości.

Za datę rozpoczęcia okresu rękojmi za wady oraz gwarancji jakości uważa się datę podpisania przez Strony [lub ich upoważnionych przedstawicieli] częściowych Protokołów Odbioru Przedmiotu Umowy indywidualnie dla poszczególnych dostaw (bez uwag).

Wykonawca zapewnia pełny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

**2.Wymagania techniczne dotyczące wodomierzy:**

**1) Wodomierze 1/2″:**

a) wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny, gwint zewnętrzny **3/4″**, przystosowany do zamontowania modułu

radiowego, liczydło hermetyczne,

b) nominalny przepływ Q3: 2,5m3/h, długość wodomierza L=110.

c) klasa metrologiczna: R100/63,

d) wodomierz wykonany z metalu, pokrywany galwanicznie,

e) wodomierz zgodny z Dyrektywą 2004/22EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31.03.2004r. w sprawie

przyrządów pomiarowych PN-EN 14154-wodomierze,

f) wymiary wodomierza zapewniają pełną zamienność z dotychczasowymi wodomierzami,

g) wodomierz odporny na działanie zewnętrznego pola magnetycznego,

h) aktualny atest higieniczny PZH i deklaracje zgodności,

i) dokładność odczytu do 1 litr.

j) gwint zewnętrzny króćca 3/4″.

k) wodomierze przystosowane do pracy w każdej pozycji montażu z zachowaniem swojej klasy pomiarowej, możliwość zamontowania i zdemontowania urządzenia zabudowanego jako moduł do zdalnego odczytu bez konieczności naruszenia cech legalizacyjnych, j. niezmienną pracę w warunkach 100% wilgotności otoczenia.

**2) Wodomierze 3/4″:**

a) wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny, gwint zewnętrzny **1 ″**, przystosowany do zamontowania modułu

radiowego, liczydło hermetyczne,

b) nominalny przepływ Q3: 4,0m3/h, długość wodomierza L=130.

c) klasa metrologiczna: R100/63,

d) wodomierz wykonany z metalu, pokrywany galwanicznie,

e) wodomierz zgodny z Dyrektywą 2004/22EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31.03.2004r. w sprawie

przyrządów pomiarowych PN-EN 14154-wodomierze,

f) wymiary wodomierza zapewniają pełną zamienność z dotychczasowymi wodomierzami,

g) wodomierz odporny na działanie zewnętrznego pola magnetycznego,

h) aktualny atest higieniczny PZH i deklaracje zgodności,

i) dokładność odczytu do 1 litr.

j) gwint zewnętrzny króćca 1″.

k) wodomierze przystosowane do pracy w każdej pozycji montażu z zachowaniem swojej klasy pomiarowej, możliwość zamontowania i zdemontowania urządzenia zabudowanego jako moduł do zdalnego odczytu bez konieczności naruszenia cech legalizacyjnych, j. niezmienną pracę w warunkach 100% wilgotności otoczenia.

**3) WodomierzeDN50, DN65, DN80, DN100, DN150:**

a) aktualny atest higieniczny PZH i deklaracje zgodności,

b) zgodny z Dyrektywą 2004/22EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31.03.2004r. w sprawie przyrządów pomiarowych PN-EN 14154-wodomierze,

c) odporność na działanie zewnętrznych pól magnetycznych,

d) niski próg rozruchu,

e) korpus wykonany z metalu pokrywany powłoką odporną na korozję,

f) liczydło obrotowe, hermetyczne klasy IP68,

g) maksymalne ciśnienie robocze P=16 bar,

h) maksymalna temperatura pracy T=50oC,

i) przystosowany do zamontowania w trakcie eksploatacji modułów komunikacyjnych,

j) wyklucza się rozwiązania opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,

k) możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii rejestratora.

l) klasa dokładności R 200/H

ł) wodomierze przystosowane do pracy w każdej pozycji montażu z zachowaniem swojej klasy pomiarowej, możliwość zamontowania i zdemontowania urządzenia zabudowanego jako moduł do zdalnego odczytu bez konieczności naruszenia cech legalizacyjnych, j. niezmienną pracę w warunkach 100% wilgotności otoczenia.

**4) Wodomierze ( kątowe) z DN80, DN100:**

a) aktualny atest higieniczny PZH i deklaracje zgodności,

b) zgodny z Dyrektywą 2004/22EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31.03.2004r. w sprawie

przyrządów pomiarowych PN-EN 14154-wodomierze,

c) odporność na działanie zewnętrznych pól magnetycznych,

d) niski próg rozruchu,

e) korpus wykonany z metalu pokrywany powłoką odporną na korozję,

f) liczydło obrotowe, hermetyczne klasy IP68,

g) maksymalne ciśnienie robocze P=16 bar,

h) maksymalna temperatura pracy T=50oC,

i) przystosowany do zamontowania w trakcie eksploatacji modułów komunikacyjnych,

j) wyklucza się rozwiązania opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,

k) możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii rejestratora,

l) przystosowanie do montażu rejestratora GSM za pomocą nakładki impulsowej.

ł) wodomierze przystosowane do pracy w każdej pozycji montażu z zachowaniem swojej klasy pomiarowej, możliwość zamontowania i zdemontowania urządzenia zabudowanego jako moduł do zdalnego odczytu bez konieczności naruszenia cech legalizacyjnych, j. niezmienną pracę w warunkach 100% wilgotności otoczenia.

**3.Wymagania dotyczące modułu radiowego:**

 a) stopień ochrony IP68 zgodny z wymaganiami normy EN 60529 – moduł hermetyczny,

 b) powiększona bateria pozwalająca na skrócenie czasu nadawania do 15 sekund (wytrzymałość min. 10 lat),

zabezpieczenie baterii zasilającej moduł radiowy przed możliwością jej nieuprawnionego demontażu,

 c) konfiguracja dostosowana do potrzeb klienta, wykonana w siedzibie dostawcy,

 d) historia alarmów z 12 miesięcy.

 e) montaż bezpośredni na przepływomierzu/wodomierzu lub połączeń poprzez nadajnik impulsów,

 f) wbudowany czujnik: otwarcia obudowy, ingerencji magnetycznej, zalania woda komory

 pomiarowej,

 g) zdalna lub stacjonarna rekonfiguracja ustawienia urządzeń,

 h) widoczność liczydła wodomierza po zainstalowaniu rejestratora,

 i) czujnik ciśnienia0-10 bar (temperatura pracy: od 0o do 30oC),

 j) wymagana jest integracja uzyskanych danych,

 k) temperatura pracy rejestratora: od -250o do +50oC,

 l) dostęp do danych historycznych o ilości zużytej wody i ciśnieniu,

 ł) minimum trzy czujniki wiroprądowe, umożliwiające montaż również na wodomierzu,

 m) minimum dwa wejścia elektryczne, do pracy z modułem impulsowym, czujnikiem ciśnienia, przepływomierzem itp

 n) rejestr wskazań licznika z poprzednich 12 miesięcy (wskazanie, przepływ wsteczny),

 o) dla 5% modułów radiowych wymagana funkcja rejestratora( min. 45 rejestrów dobowych lub godzinowych).

**Wykonawca winien ująć w cenie oferty koszty zawierające:**

 - dostarczenie systemu – oprogramowania zdalnego odczytu wodomierzy,

 - niezbędny osprzęt, tablet wraz z oprogramowaniem, przenośne moduły komunikacyjne,

**Informacje z rejestratora:**

**-** chwilowej i okresowej ilości wody wyprodukowanej,

- nocnym minimalnym i maksymalnym zużyciu wody,

- rozkładzie ciśnień w krytycznych punktach sieci wodociągowej,

- przepływie wody w kluczowych punktach sieci wodociągowej,

- przekroczeniach wartości zadanych dla poszczególnych pomiarów (alarm maksymalnych i

 minimalnych poziomów krytycznych).

- rejestrator przepływu oraz ciśnienia z wbudowanym modułem telemetrycznym GSM i kartą SIM.

**4.Wymagania techniczne dotyczące systemu do odczytu**:

 a) kompatybilny z programem RADIX REJ+2.05,

 b) zdalny odczyt radiowy typu walk-by lub przez Internet,

 c) archiwizacja wskazań bezpośrednio na komputerze lub na serwerze,

 d) eliminacja błędów przy odczycie wskazań,

 e) inkasent winien być w sposób czytelny informowany o przebiegu odczytu,

 f) oprogramowanie w terminalu powinno umożliwiać przerwanie odczytu bez konieczności

 wznawiania go od początku,

 g) terminal winien umożliwiać programowanie nakładek i resetowanie komunikatów o ingerencji

 w odczyt wodomierza,

 h) moduły radiowe stanowią część składowe mobilnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy i

 musza komunikować się za pośrednictwem transmisji radiowej z terminalem inkasenckim z

 oprogramowaniem,

i) całodobowy dostęp do danych z wodomierzy zainstalowanych w studniach i w SUW na terenie

 gminy Puszcza Mariańska.

**Oprogramowanie w języku polskim umożliwiające zbieranie danych, tworzenie baz odczytowych, przygotowywanie tras dla inkasentów i analizę zebranych danych:**

1. oprogramowanie powinno umożliwiać odczytywanie wszelkich danych z poprzedniego terminala odczytowego oraz gromadzenie bazy danych wodomierzy w oprogramowaniu na komputerze stacjonarnym lub laptopie,
2. oprogramowanie powinno zapewniać identyfikację modułów radiowych, nazw odbiorców, adresów lokalizacji wodomierzy, aktualny stan wodomierzy, stanu na koniec miesiąca z pamięcią 12 ostatnich miesięcy, błędów odczytu ( wskazanie prób ingerencji w odczyt wodomierza),
3. oprogramowanie powinno umożliwiać filtrowanie danych z całego okresu korzystania z systemu. Dodatkowo powinno tworzyć w sposób automatyczny listę odbiorców próbujących ingerować w odczyt wodomierza.

**Przeszkolenie osoby zajmującej się odczytem stanu wodomierzy:**

1. miejsca szkolenia teren Gminy Puszcza Mariańska dla 5 osób zajmującej się odczytywaniem stanów wodomierzy,
2. miejsca szkolenia budynek Urzędu Puszcza Mariańska dla 2 osób zajmującej się rozliczaniem faktur,
3. miejsca szkolenia budynek Urzędu Puszcza Mariańska dla 1 osoby zajmującej się naliczaniem opłat do Wód Polskich,

Szkolenia powinny zapewnić możliwość pełnej obsługi systemu i urządzeń dla osób wyznaczonych przez Zamawiającego.

Zaproponowane wodomierze winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania

w budownictwie i powinny odpowiadać, co, do jakości wymogą określonym w ustawie z dnia

16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92,póz. 881 z późń. zm.). Zaproponowane

wodomierze winny posiadać znak CE.