Nr sprawy: ZP.271.2.2026

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**„Dostawę wodomierzy wraz z modułami radiowymi dla Samorządowego Zakładu Budżetowego w Lubrzy”**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Przedmiot zamówienia**

W ramach realizacji zamówienia zostaną wymienione wodomierze obecnie użytkowane przez Zamawiającego na wodomierze nowej generacji wyposażone w moduły radiowe, dzięki, którym będzie możliwy ich zdalny odczyt przy pomocy systemu radiowego odczytu opartego o usługę SaaS.

***Do realizacji założeń Przedsiębiorstwo wykorzysta własne zasoby kadrowe, które będą   
w ramach codziennych obowiązków wymieniały niezbędną infrastrukturę.***

Zamawiający dążąc do ujednolicenia opomiarowania odbiorców usług informuje, iż w swoich zasobach posiada precyzyjne urządzenia pomiarowe objętościowe firmy Itron Polska odczytywane systemem Temetra. Urządzenia i elementy systemu zaproponowane przez Wykonawcę muszą być w pełni kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami odczytowymi oraz z eksploatowanym systemem zdalnego odczytu wodomierzy Temetra. Zdalny odczyt wodomierzy musi dostarczać wszelkich niezbędnych dla Zamawiającego informacji wraz z danymi z rejestratora zaimplementowanego w module radiowym wodomierza.

Zadanie 1:

1. Dostawa wodomierzy **– 828 szt.**
2. Dostawa modułów radiowych z funkcją rejestratora**- 828 szt.**
3. **Zakres dostaw**

Urządzenia muszą być w pełni kompatybilne z Systemem zdalnego odczytu eksploatowanym przez Zamawiającego. Odczyt dokonywany za pomocą przenośnego terminala z zewnętrznym układem nadawczo odbiorczym komunikującym się dwukierunkowo z modułami radiowymi zamontowanymi bezpośrednio na wodomierzach pracującymi w darmowym paśmie o częstotliwości 433 MHz charakteryzującym się dobrą propagacją fal radiowych przez przeszkody (grube mury, studzienki wodomierzowe, bariery otoczenia wodomierza).

Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia obejmuje:

Zadanie 1:

1. Dostawa **828 szt.** wodomierzy spełniających wymagania zawarte w punkcie 2.1.2,
2. *Dostawa* **828 szt.** modułów radiowych o transmisji dwukierunkowej w pełni

współpracujących z dostarczonymi wodomierzami spełniające wymagania

zawarte w punkcie 2.1.3.

1. Wykonanie niezbędnych prac konfiguracyjnych pozwalających na pełną współpracę modułów radiowych z wodomierzem oraz systemem zdalnego odczytu.
   1. **Dostawa wodomierzy i modułów radiowych.**

2.1.1. Dostawa infrastruktury technicznej wymagania ogólne

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKT** | **OPIS WYMAGAŃ** |
| 1 | Dostarczane moduły radiowe muszą być fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed datą dostawy) i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. |
| 2 | Zamawiający zastrzega, by dostarczane moduły radiowe nie były używane przed ich dostawą i odbiorem z wyłączeniem czynności, jakie Wykonawca przeprowadzi w celu realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia. |
| 3 | Wraz ze sprzętem Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć oświadczenie, że oferowane moduły radiowe są fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed datą dostawy) i pochodzą z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. |
| 4 | Opisane poniżej wymagania stanowią zakres minimalnych oczekiwań Zamawiającego dla przedmiotu dostawy. Zamawiający dopuszcza równo ważność rozwiązań:   1. Wszędzie tam, gdzie Przedmiot Zamówienia jest opisany poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w tym dokumencie, pod warunkiem, że będą one posiadały, co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne, funkcjonalne i nie obniżą określonych w nim standardów i wymagań; 2. W przypadku, gdy Wykonawca zaproponuje urządzenia, instalacje, materiały i inne elementy równoważne, zobowiązany jest wykonać i załączyć do Oferty zestawienie wszystkich zaproponowanych urządzeń, instalacji, materiałów oraz innych elementów równoważnych i wykazać ich równoważność w stosunku do urządzeń, instalacji, materiałów i innych elementów opisanych w tym dokumencie, stanowiącej opis Przedmiotu Zamówienia ze wskazaniem nazwy, strony i pozycji, których dotyczy. |
| 5 | Zamawiający wymaga dostarczenia wodomierzy nowych, spełniających wymogi opisane w punkcie 2.1.1 i posiadające ważne cechy legalizacyjne. |

2.1.2. Dostawa wodomierzy

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKT** | **OPIS WYMAGAŃ** |
| 1 | Wodomierze muszą posiadać aktualne zatwierdzenie typu EWG lub certyfikat badania typu WE według MID obowiązujące na terenie całej UE, dopuszcza się zatwierdzenie krajowe ważne wyłącznie w Polsce. Na wezwanie przez Zamawiającego wymagane jest załączenie jednego z wymienionych wyżej dokumentów do oferty wraz z tłumaczeniem, przez tłumacza przysięgłego na język polski, jeśli dokument jest w języku obcym. |
| 2 | Wodomierze powinny być przystosowane konstrukcyjnie do współpracy z modułami radiowymi o dwukierunkowej komunikacji podczas odczytu. |
| 3 | Nie dopuszcza się stosowania redukcji średnicy w celu osiągnięcia żądanej długości i średnicy króćców wodomierza. |
| 4 | Konstrukcja wodomierzy suchobieżna, (całkowicie sucha przekładnia oraz liczydło) bez zewnętrznej kalibracji, brak baypassu i śruby kalibracyjnej. |
| 5 | 1. Wodomierze DN 15 objętościowe niewymagające stosowania odcinków prostych przed i za urządzeniem (parametr U0 D0) utrzymujące klasę dokładności pomiarowej R160 w każdej pozycji montażu (H / V) . 2. Wodomierze DN 40 jednostrumieniowe niewymagające stosowania odcinków prostych przed i za urządzeniem (parametr U0 D0) utrzymujące klasę dokładności pomiarowej R160 (H) . |
| 6 | Liczydło wodomierza mechaniczne 8 cyfrowe, hermetyczne (IP68), odporne na zaparowania, zabezpieczone klapką. |
| 7 | Zespół liczydła musi posiadać możliwość obrotu o minimum 355°. |
| 8 | Materiały mające kontakt z wodą, muszą być odporne na korozję wewnętrzną i zewnętrzną lub zabezpieczone przed korozją poprzez odpowiednią obróbkę powierzchniową. |
| 9 | Wszystkie wodomierze i moduły radiowe muszą pochodzić od jednego producenta. |
| 10 | Korpus wodomierza nie może być wykonany z tworzywa sztucznego (kompozytu). |
| 11 | Każdy dostarczony wodomierz musi posiadać aktualną cechę legalizacyjną, którą nadano nie wcześniej niż w roku dostawy wodomierzy do Zamawiającego. |
| 12 | Wodomierze powinny posiadać odporność na ingerencję (zakłócenie pomiaru zewnętrznym polem magnetycznym ). |
| 13 | Wodomierze muszą być przystosowane do zamontowania (w miejscu zainstalowania wodomierza bez użycia przewodów i naruszania jego cechy legalizacyjnej) zamiennie każdego z następujących rodzajów modułów komunikacyjnych: modułu radiowego w systemie dwukierunkowym pracującym w wolnym od opłat pasmie 433 MHz. Nie dopuszcza się rozwiązań podatnych na zakłócenia silnym polem magnetycznym wykorzysujących magnesy stałe, hallotrony oraz urządzeń czułych na światło (fotooptycznych). |
| 14 | Wodomierze muszą posiadać karty katalogowe lub informacyjne w języku polskim. |
| 15 | Minimalny wymagany okres gwarancji wodomierzy - 24 miesiące od daty dostarczenia. |
| 16 | Zamawiający zastrzega sobie prawo zwiększenia ilości zamawianego towaru do 20 % wartości zamówienia. |

**ZESTAWIENIE WODOMEIRZY**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DN**  **mm** | **Q3**  **m3/h** | **PRZYŁĄCZE** | **KLASA DOKŁADNOŚCI** | **DŁUGOŚĆ**  **mm** | **ILOŚĆ** |
| **15** | **2,5** | **¾’’** | **R 160** | **110** | **820** |
| **40** | **16** | **2’’** | **R 160** | **300** | **8** |

2.1.3.Dostawa modułów radiowych

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKT** | **OPIS WYMAGAŃ** |
| 1 | Moduły radiowe muszą być dedykowane dla wodomierzy opisanych w pkt 2.1.2. Wszystkie wodomierze i moduły radiowe muszą pochodzić od jednego producenta . |
| 2 | Moduły **(828 szt.)** powinny umożliwiać odczyt minimum takich parametrów jak:   1. Aktualna objętość wraz z datą i godziną odczytu, 2. Alarmy (w tym nielegalny demontaż), 3. Informacja o niskim poziomie baterii oraz pozostałym czasie jej użytkowania 4. Numer użytkownika, 5. Min. 13 miesięczny rejestr objętości na koniec miesiąca, 6. Min. 13 miesięczny rejestr liczby dni z wyciekiem, 7. Min. 13 miesięczny rejestr detekcji wstecznego przepływu + skumulowana   objętość,   1. Detekcja pola magnetycznego, 2. Co najmniej 90 okresów zużycia godzinowego/dziennego/ tygodniowego lub   miesięcznego – okresy ustawiane programowo przez użytkownika (funkcja Minimalny  rejestratora),   1. Co najmniej 2 dodatkowe objętości zużycia w zaprogramowanych przez   użytkownika przedziałach czasowych (ustawiany zakres dat i godzin),   1. Objętość poniżej zaprogramowanego progu, 2. Objętość powyżej zaprogramowanego progu, 3. Alarm ingerencji i prób oszustwa (demontaż, próba demontażu, detekcja pola   magnetycznego, odwrócenie lub zablokowanie wodomierza),   1. Co najmniej 13 miesięczny rejestr alarmów przekroczenia progu szczytowej   wartości przepływu,   1. Co najmniej 13 miesięczny rejestr alarmów przewymiarowania i co najmniej   13 miesięczny rejestr niedowymiarowania wodomierza,   1. Krytyczne alarmy (demontaż nakładki, wyciek, przepływ wsteczny) znakowane stemplem czasowym (początek i koniec zdarzenia alarmowego). |
| 3 | Moduł radiowy montowany bezprzewodowo bezpośrednio na liczydle i współpracujący z wodomierzami w zakresie  **DN15 –DN300** |
| 4 | Moduł radiowy zasilany baterią litową wystarczającą na min. 12 lat (dwa okresy legalizacji) w normalnych warunkach otoczenia i użytkowania bez konieczności wymiany baterii lub jej ładowania. Moduł przy odczycie musi podawać informację dotyczącą stanu zużycia baterii. |
| 5 | Dwukierunkowa transmisja radiowa pomiędzy terminalem a modułami radiowymi umożliwiająca zdalne programowanie parametrów modułu (niewymagająca obecności inkasenta bezpośrednio przy urządzeniu pomiarowym) przez jego wybudzenie ze stanu uśpienia (minimum zmian: nr fabrycznego wodomierza, wykasowanie alarmów modułu, wykasowanie danych historycznych, ustawienie zegara wewnętrznego modułu). Po zaprogramowaniu modułu automatyczne uśpienie (wyłączenie transmisji radiowej – nadawania modułu). |
| 6 | Możliwość zdalnej synchronizacji zegara modułu radiowego z zegarem terminala. |
| 7 | System radiowy pracujący w pasmie 433 MHz fali radiowej niewymagającym specjalnego pozwolenia. |
| 8 | Stopień ochrony modułu radiowego IP68 (możliwość ciągłej pracy pod wodą). |
| 9 | 1. Moduł umożliwiający rozpoznanie kierunku przepływu wody i kompensację przepływu wstecznego, dzięki czemu zdalnie odczytana wartość odpowiada wskazaniu licznika i nie jest obarczona błędem przepływów wstecznych lub pulsacji wody.  2. Możliwość oszczędzania energii baterii przez: ustawienie godzin dostępu (aktywności modułu radiowego) przy jednoczesnym automatycznym przechodzeniu w stan uśpienia modułu i wybudzania przez terminal podczas odczytu (dwukierunkowa transmisja) zachowując ciągłą współpracę modułu z wodomierzem  3. Informacja o nieprawidłowo wprowadzonym numerze wodomierza na podstawie trasy odczytowej. |
| 10 | Moduły muszą posiadać karty katalogowe lub informacyjne w języku polskim |
| 11 | Minimalny wymagany okres gwarancji modułów radiowych - 24 miesiące od daty dostarczenia. |

1. **Realizacja zamówienia nastąpi w 3 transzach:**

**1. Dostarczyć w terminie do 30 dni od dnia zawarcia umowy**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DN**  **mm** | **Q3**  **m3/h** | **PRZYŁĄCZE** | **KLASA DOKŁADNOŚCI** | **DŁUGOŚĆ**  **mm** | **ILOŚĆ** |
| 15 | 2,5 | ¾’’ | R 160 | 110 | 314 |
| 40 | 16 | 2” | R160 | 300 | 8 |
| Moduł zdalnego radiowego odczytu 433 MHz | | | | | 322 |

**2. Dostarczyć w terminie do 90 dni od dnia zawarcia umowy**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DN**  **mm** | **Q3**  **m3/h** | **PRZYŁĄCZE** | **KLASA DOKŁADNOŚCI** | **DŁUGOŚĆ**  **mm** | **ILOŚĆ** |
| 15 | 2,5 | ¾’’ | R 160 | 110 | 232 |
| Moduł zdalnego radiowego odczytu 433 MHz | | | | | 232 |

**3. Dostarczyć w terminie do 150 dni od dnia zawarcia umowy**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DN**  **mm** | **Q3**  **m3/h** | **PRZYŁĄCZE** | **KLASA DOKŁADNOŚCI** | **DŁUGOŚĆ**  **mm** | **ILOŚĆ** |
| 15 | 2,5 | ¾’’ | R 160 | 110 | 274 |
| Moduł zdalnego radiowego odczytu 433 MHz | | | | | 274 |

**4. Informacja o planowanym zamówieniu na dodatkową dostawę.**

4.1 Zamawiający informuje, że w przypadku posiadania środków finansowych w roku bieżącym, planuje udzielić wykonawcy, z którym zawrze umowę na realizację zamówienia podstawowego opisanego powyżej, zamówienia z wolnej ręki, na podstawie art. 214 ust. 1 pkt 8 uPzp, na dostawę dodatkowych wodomierzyi modułów radiowych o transmisji dwukierunkowej. Wynagrodzenie za wykonanie tej dostawy zostanie wyliczone na podstawie cen jednostkowych wynikających z oferty wykonawcy, z którym zostanie zawarta umowa na realizację zamówienia podstawowego. Na przedmiot dostawy zostanie zawarta odrębna umowa.

4.2 Informacje dotyczące dodatkowej dostawy:

* Planowany termin - III kwartał 2026 r.
* Typ wodomierza- Wodomierz DN15mm, ¾’’, R 160, 110 mm - 320 szt.
* Moduły radiowe o transmisji dwukierunkowej - 320 szt.