

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia są: „Sukcesywne dostawy modułów do zdalnego odczytu danych z wodomierzy wraz z usługą transmisji danych oraz aplikacją zarządzającą i wdrożeniem.”

Zakres szczegółowy objęty zamówieniem:

### I. Moduły

Dostawy sukcesywne nowych modułów do przekazu danych z posiadanych wodomierzy (w tym 95% Sensus model 120,420,820) w całkowitej liczbie 120 sztuk, spełniających następujące wymagania:

1. Moduły oparte na technologii GSM – pracujące w licencjonowanym paśmie dedykowanym dla urządzeń IoT oraz w wydzielonej podsieci (APN).
2. Moduły muszą być fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy do Zamawiającego) i pochodzić od jednego producenta.
3. Moduł z ustawieniami standardowymi rejestruje odczyt wodomierza w interwale 60 minutowym i przesyła je raz na dobę. Godzina transmisji jest konfigurowalna przez Zamawiającego.
4. Muszą posiadać indywidualny numer fabryczny naniesiony w sposób trwały i wyraźnie widoczny na obudowie.
5. Muszą zapewniać możliwość odczytu wzrokowego nr seryjnego i wskazania wodomierza bez konieczności ich demontażu.
6. Dostawca rozwiązania umożliwi wzmocnienie sygnału, „doświetlenie” lokalizacji zamontowanego modułu w granicach administracyjnych miasta Ostrołęka.
7. Zakup modułu jest jednoznaczny z zakupem usługi telemetrycznej dla każdego zakupionego modułu oraz aplikacji webowej.
8. Moduł musi posiadać stopień ochrony IP68.
9. Minimalna żywotność modułu wraz z baterią nie mniejsza niż 11 lat (od momentu zakupu) co jest równoznaczne z okresem gwarancji wynoszącym 11 lat;
10. W przypadku wyczerpania lub uszkodzenia się baterii\urządzenia w okresie do 11 lat moduł zostanie zwrócony do sprzedawcy w celu wymiany urządzenia. Żywotność modułu wynika z dwóch pełnych okresów legalizacyjnych wodomierzy. W przypadku przekroczenia 25% z ilości zamówionych urządzeń, które nie będą działały prawidłowo, dostawca zobligowany jest do ich wymiany w miejscu instalacji we własnym zakresie w ciągu 30 dni od zgłoszenia oraz przekazania do OPWiK Sp. z o.o. aktualnego odczytu z wodomierza w celu zachowania płynności rozliczania odbiorców.
11. Wykonawca musi posiadać serwis na terenie Polski. Moduły wysyłane w ramach gwarancji muszą być wymienione lub zwrócone do OPWiK Sp. z o.o. po naprawie w ciągu 30 dni od dnia nadania przesyłki kurierem przez OPWiK Sp. z o.o. Fakt wysyłki jest zgłaszany drogą mailową do odbiorcy na wskazany w umowie adres.
12. Moduły mają współpracować z posiadanymi przez OPWiK Sp. z o.o. wodomierzami firmy Sensus o średnicach od 15 mm do 100 mm.
13. Do średnicy 40 mm montaż modułu bezpośrednio na wodomierzu bez połączenia przewodowego.
14. Dla wodomierzy o średnicy równej i większej niż 50 mm (HRI-Mei, WPD, WSD) dopuszczalne połączenie przewodowe do nadajnika impulsów producenta wodomierza.
15. w standardzie Open Collector lub montaż bezpośredni na wodomierzu.
16. Dostawca gwarantuje zachowanie poprawności zliczania przekazywanych impulsów z posiadanych wodomierzy firmy Sensus (MeistreamPlus, WPD, WSD, 120, 420, 820).

17. Nieprawidłowe zliczanie impulsów lub też wady modułu lub oprogramowania mające wpływ na rozliczanie Odbiorców i wynikające z tego zaangażowanie służb technicznych w celach wielokrotnych kontroli i sprawdzeń wstrzymują realizację zawartej umowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność odszkodowawczą za skutki tych wad w zakresie relacji OPWiK Sp. z o.o. z Odbiorcami usług.
18. W przypadku montażu bezpośrednio na wodomierzu - sposób montażu nie może powodować utraty ważności cechy legalizacyjnej, a także ograniczać widoczności cechy legalizacyjnej ani wskazań wodomierza.
19. Urządzenie rozróżnia przepływy wsteczne i wahanie wodomierza –jednocześnie przekazuje wartość odczytu licznika wirtualnego zgodną z liczydłem wodomierza.
20. Pełna ochrona przed nieautoryzowaną zmianą danych konfiguracyjnych i rejestrowanych w module (możliwość podglądu i edycji tylko dla zalogowanych użytkowników OPWiK Sp. z o.o.)
21. Możliwość zdalnej zmiany konfiguracji urządzenia tylko przez pracowników OPWiK Sp. z o.o.
22. Wersja modułu przeznaczonego do montażu w studziencie powinna posiadać antenę wyprowadzoną na przewodzie, którą można przytwierdzić pod włazem studzienki lub na zewnątrz komory. Sprzedawca na żądanie dostarcza wybraną ilość modułów w danej partii z wyprowadzonym kablem antenowym o długości minimum 3 metrów wraz z anteną zewnętrzną. Orientacyjna liczba modułów do montażu w studziencie wyniesie ok. 10% całkowitej liczby zamawianych modułów.
23. W każdym momencie musi istnieć możliwość bieżącej weryfikacji objętości zliczonej przez urządzenie (wskazania licznika wirtualnego) ze wskazaniem liczydła wodomierza.
24. Możliwość grupowania najczęściej występujących ustawień parametrów specyficznych dla danego typu i średnicy wodomierza w postaci profili ustawień. Zarządzanie profilami zarówno dla pojedynczych urządzeń jak i ich grup – grupowe przypisywanie profili. Możliwość zadania progów alarmowych dla wszystkich wodomierzy o określonej średnicy, typie wodomierza.
25. Wykonawca zapewni dostępność wszystkich elementów potrzebnych do konfiguracji każdego modułu przez czas eksploatacji systemu.
26. Wykonawca zapewni przeszkolenie pracowników OPWiK Sp. z o.o. bez odrębnego wynagrodzenia w zakresie udzielenia autoryzacji na konfigurację i obsługę oferowanych modułów nie później niż przy pierwszej dostawie.
27. Wykonawca przekaze Zamawiającemu bez odrębnego wynagrodzenia narzędzia niezbędne do konfiguracji i obsługi oferowanych modułów najpóźniej przy pierwszej dostawie.
28. Wykonawca dostarczy w ofercie karty katalogowe modułów z opisem technicznym i specyfikacją oferowanych wyrobów oraz DTR (Dokumentacja Techniczno-Ruchowa) z ofertą.
29. Każda partia modułów winna być dostarczona z wykazem numerów seryjnych w pliku dołączonym do danej partii umożliwiającym zautomatyzowany import i rejestrację do systemu.
30. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania dostarczenia modułu celem weryfikacji spełnienia wymogów określonych w specyfikacji.
31. Moduły powinny zapewniać:
  - ochronę transferu, uwierzytelnianie, szyfrowanie danych na styku moduł - aplikacja zbierająca dane z modułów
  - dostęp do dedykowanej sieci APN (brak możliwości podłączenia innych urządzeń)
  - możliwość jednoznacznej identyfikacji modułów (autentykacja/autoryzacja) podczas dostępu do dedykowanej sieci APN)
  - możliwość zbierania danych tylko z modułów wcześniej zarejestrowanych w aplikacji (dane z modułów wcześniej nie zarejestrowanych w aplikacji zostają odrzucone)
  - moduły które zmieniły lokalizację powinny być zarejestrowane w aplikacji ponownie

- przed rozpoczęciem zbierania danych (np. poprzez zmianę statusu)
- możliwość monitoringu modułów (nieautoryzowany dostęp, nie działa, nie zgłasza się, zmieniła się lokalizacja, zmieniła się konfiguracja)

## II. Aplikacja zarządzająca

1. Wykonawca udostępni aplikację www niezbędną do świadczenia usługi przekazu danych z wodomierzy. Aplikacja ma zapewniać rejestrowanie, przetwarzanie, archiwizowanie i przekazywanie na potrzeby zamawiającego danych odczytanych z wodomierzy z częstotliwością co jedną godzinę (przesyłanych z modułów przynajmniej raz na dobę). Aplikacja zarządzająca musi być dostępna na dowolnej ilości stanowisk operatorskich pracowników OPWiK Sp. z o.o. bez dodatkowych opłat, a do jej uruchomienia wymagane będzie jedynie posiadanie przez Zamawiającego stanowiska komputerowego (lub stanowisk komputerowych) z aktywnym łączem internetowym oraz przeglądarką internetową. Wykonawca zobowiązuje się do utrzymywania aktualności oprogramowania i dostarczania nowej wersji w momencie jej wydania oraz dostosowania systemu do wszelkich zmian prawnych bez dodatkowego wynagrodzenia. Aplikacja musi zapewnić przechowywanie danych nie krócej niż 60 miesięcy oraz zapewnić przejrzysty interfejs www użytkownika umożliwiający na dostęp i filtrowanie danych.
2. Zamawiający musi posiadać pełną swobodę tworzenia i usuwania kont dostępu dla pracowników. Jeżeli Zamawiający utworzy dla swoich pracowników dodatkowe konta dostępu, każde z tych kont musi posiadać swoje indywidualne i zapamiętywane ustawienia dotyczące nadanych uprawnień do poszczególnych funkcji.
3. Aplikacja musi umożliwiać integrację z posiadanym systemem bilingowym (firmy Unisoft).
4. Wykonawca w ramach wdrożenia udostępni interfejs konieczny do integracji z innymi systemami zamawiającego.
5. Aplikacja Wykonawcy lub moduł rejestruje następujące alarmy: wyciek, odłączenie modułu od wodomierza, przepływ wsteczny, działanie pola magnetycznego w pobliżu wodomierza, zablokowanie wodomierza. Każdy z alarmów musi posiadać stempel czasowy tj. określony czas wystąpienia oraz zakończenia (ustania).
6. W aplikacji lub w module musi być możliwość skonfigurowania profili alarmów dla poszczególnych średnic wodomierzy jak i indywidualnie dla wybranego wodomierza.
7. Moduły i aplikacja nie zawierają żadnych danych osobowych.

## III. Usługa transmisji danych telemetrycznych

1. Zapewniona przez Wykonawcę usługa telemetryczna powinna spełniać następujące warunki:
  - 1) Przekaz danych z oferowanych modułów przeznaczonych do pracy na wodomierzach ma działać w oparciu o technologię dedykowaną dla urządzeń IoT dostarczone przez operatora telekomunikacyjnego oferującego usługi na bazie własnej infrastruktury telekomunikacyjnej.
  - 2) W ramach opłaty stałej abonamentowej usługa zapewni przekaz danych zgodnych z harmonogramem pracy nakładki na wodomierzu przez cały okres eksploatacji systemu.
  - 3) Opłata stała za usługę naliczana co miesiąc (przekaz danych z jednego modułu) musi uwzględniać transmisję wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia danych, ze wskazaną częstością, bez dodatkowych opłat.
  - 4) Usługa musi współpracować z dostarczonymi nakładkami na wodomierz oraz z systemem informatycznym do zdalnego odczytu wodomierzy.

- 5) Usługa musi być aktywna i gotowa do działania w momencie instalacji pierwszych nakładek, aby umożliwić transmisję danych od razu po ich montażu.
- 6) Dane przesyłane z nakładek powinny być zabezpieczone tak, aby zapewnić bezpieczeństwo przesyłanych danych, uniemożliwiając odczytanie transmisji przez osoby postronne i ingerencję w tę transmisję.
- 7) Z uwagi na bezpieczeństwo przesyłu danych usługa telemetryczna musi być realizowana w oparciu o usługi operatora GSM w pasmach licencjonowanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej, co musi być potwierdzone przez Wykonawcę stosownymi dokumentami na etapie składania oferty.
- 8) Przekaz danych z modułów musi opierać się o ogólnodostępne rozwiązanie, co oznacza, że usługa ma być świadczona w taki sposób, aby możliwe było rozdzielenie usługi telemetrycznej od nakładki i w przyszłości świadczenie usługi przez inny podmiot.
- 9) Opłata za transmisję danych za dane urządzenie będzie naliczana od momentu rozpoczęcia eksploatacji tego urządzenia przez OPWiK Sp. z o.o. Zaprzestanie naliczania opłat z danego urządzenia następuje w przypadku braku transmisji danych. Zamawiający powiadomi pisemnie o uszkodzonym urządzeniu lub wyeksploatowaniu urządzenia z podaniem numerów seryjnych w celu identyfikacji urządzeń. Co również będzie skutkowało zaprzestaniem naliczania opłat za transmisję danych.

Jeżeli Wykonawca nie złoży przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa powyżej lub będą one niekompletne, Zamawiający wezwie Wykonawcę do ich złożenia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie.

2. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez wykonawcę kluczowych zadań. Zamawiający wymaga wskazania przez wykonawcę zadań, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom, i podania firm podwykonawców.
3. Długość okresu gwarancji na przedmiot zamówienia wynosi minimum 132 miesiące licząc od dnia odbioru danej partii.
4. Oferowana cena jest rozumiana jako suma wartości zakupu modułów, wartości usług transmisji danych, w tym utrzymania usługi www i inne niezbędne koszty za okres 11 lat.

#### **IV. Termin wykonania (cykl realizacji) zamówienia**

1. Wymagany przez zamawiającego cykl realizacji całości zamówienia: sukcesywnie przez 12 miesięcy, licząc od dnia podpisania umowy.
2. Świadczenie usługi transmisji danych, dostęp do aplikacji zarządzającej www: 11 lat od terminu podpisania umowy.
3. Przewidywany termin podpisania umowy: grudzień 2023 r.