**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz z zakresem zamówienia**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

Sukcesywna dostawa modułów przystosowanych do radiowego odczytu wodomierzy,   
w asortymencie i ilościach określonych w formularzu nr 1A – kalkulacji ceny.

**2.** **Opis zakresu zamówienia**

Zakres zamówienia obejmuje sukcesywne dostawy fabrycznie nowych kompletnych   
i sprawnych modułów na wodomierze służących do odczytu stanu wodomierza, i przesyłu danych drogą radiową.

Przedmiot zamówienia ma być dostarczany transportem Wykonawcy na jego koszt i staranie do Magazynu Głównego ZWiK Spółka z o. o. przy ul. 1 Maja 37 w Szczecinie (71-627) w godzinach 700-1430. W okresie obowiązywania umowy dostawy będą realizowane na podstawie zamówień składanych przez uprawnionego pracownika Zespołu ds. Zaopatrzenia. Zamówienia będą składane drogą elektroniczną (e-mail), oraz będą określały asortyment   
i ilości wynikające z bieżących potrzeb Zamawiającego.

W przypadku przekazywania zamówień drogą elektroniczną (e-mail) - dowód potwierdzenia dostarczenia wiadomości zawierającej zamówienie z serwera pocztowego Wykonawcy oznacza, że Wykonawca otrzymał zamówienie w momencie jego przekazania przez Zamawiającego, niezależnie od ewentualnego potwierdzenia faktu jego otrzymania. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za niesprawne działanie urządzeń Wykonawcy.

Dostawy sukcesywne będą realizowane w terminie max. do 30 dni od daty złożenia zamówienia   
w godzinach od 700 do 1430. Wykonawca potwierdzi przyjęcie zamówienia do realizacji drogą elektroniczną (e-mail: [szz@zwik.szczecin.pl](mailto:szz@zwik.szczecin.pl)).

Zamawiający zastrzega sobie prawo zrealizowania zamówienia w mniejszych ilościach niż zostały przewidziane w formularzu nr 1 o 30%. Ostateczna ilość wynikać będzie z zamówień złożonych przez Zamawiającego w okresie trwania umowy. Realizacja przedmiotu zamówienia w mniejszych ilościach nie będzie powodować żadnych roszczeń po stronie Wykonawcy w stosunku do zamawiającego.

Termin płatności faktur VAT 30 dni od daty dostarczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury VAT. Zamawiający będzie dokonywał płatności za wystawione faktury VAT w mechanizmie podzielonej płatności.

* + 1. **Warunki techniczne, które muszą spełniać moduły radiowe:**

Przez moduł radiowy rozumie się urządzenie radiowe, którego zadaniem jest zapewnienie transmisji danych pomiędzy modułem komunikacyjnym / modułem komunikacyjnym wyniesionym a zestawem odczytowym (tablet lub równoważnym urządzeniem).

Przez moduł radiowy z kablem rozumie się urządzenie radiowe zamontowane np. pod pokrywą włazu studzienki wodomierzowej wraz z nakładką montowaną bezpośrednio na liczydło wodomierza.

Moduły radiowe muszą posiadać IP 68 oraz certyfikaty CE.

Komunikacja pomiędzy wodomierzem a modułem radiowym winna odbywać się poprzez czujnik indukcyjny Ti, wyklucza się odczyt optyczny.

Moduł radiowy ma mieć możliwość rejestrowania odczytów historycznych z możliwością odczytu za pośrednictwem głowicy optycznej do przeprowadzenia szczegółowej analizy zużycia wody.

Żywotność baterii minimum dwa okresy legalizacyjne wodomierza, przy wysyłaniu sygnału radiowego co 8 sekund.

Częstotliwość pracy modułów radiowych 868 MHz.

Moduły radiowe muszą posiadać funkcje rozróżniania kierunku przepływu, dla wodomierzy o średnicach od DN 15 do DN 100 wskazując rzeczywisty stan wodomierza ze wskazaniem przekazywanym drogą radiową.

Rozwiązanie techniczne musi zapewniać możliwość stosowania oddalonych/wyniesionych modułów radiowych.

Każdy dostarczony moduł radiowy musi być fabrycznie nowy i być wyprodukowany nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dostawą modułów do Zamawiającego.

Zamontowany i zaciśnięty moduł radiowy na wodomierzu winny trwale i mocno przylegać do liczydła, w ten sposób, aby nie można było jego łatwo i przez przypadek ściągnąć lub odpaść.

Odczyt modułów radiowych w zadanej trasie odczytowej powinien dać możliwość odebrania informacji z modułów radiowych z jadącego samochodu, z minimalną prędkością 20 km/h. Przy jednokrotnym przejechaniu trasy ilość zarejestrowanych odczytów powinna wynieść minimum 80% wodomierzy w zadanej trasie odczytowej przez minimum 120 miesięcy od czasu dostarczenia modułu. Odczyt modułów radiowych w zadanej trasie odczytowej powinien dawać możliwość odebrania informacji bez wcześniejszego wzbudzania sygnału.

Wykaz minimalnej ilości zdarzeń przekazywanych przez system radiowy:

1. odczyt bieżący wodomierza plus minimalnie jeden odczyt historyczny (np. indeks z ostatniego dnia poprzedniego miesiąca),
2. pozostały czas działania baterii lub % wskaźnik zużycia,
3. alarm naruszenia mechanicznego (zdjęcie modułu zamontowanego bezpośrednio na wodomierzu, przecięcie kabla łączącego nakładkę radiową z wodomierzem,
4. alarm naruszenia magnetycznego,
5. informacje o przepływie wstecznym dla wodomierzy o średnicach DN 15 do DN 100,
6. informacje o przepływie nadmiernym zaprogramowanym przez Zamawiającego,
7. informacje o przepływie zbyt niskim zaprogramowanym przez Zamawiającego,
8. informacje o braku przepływu wody w okresie zaprogramowanym przez Zamawiającego.

**Inne warunki stawiane przez Zamawiającego a związane z realizacją przedmiotu zamówienia:**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił Zamawiającemu gwarancji i rękojmi określonych w karcie gwarancyjnej na dostarczone moduły radiowe na okres co najmniej 24 miesięcy oraz żywotność baterii co najmniej 120 miesięcy licząc od daty dostarczenia Zamawiającemu.

Moduły radiowe muszą być w pełni kompatybilne z używanym w chwili obecnej w ZWiK Spółka z o.o. w Szczecinie systemem radiowym IZAR i oprogramowaniem IZAR.