

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych wodomierzy statycznych z wbudowanym modulem radiowym wg poniższego zestawienia:

**Zakres przedmiotu zamówienia dla zadania pt. „Dostawa i montaż wodomierzy wraz z osprzętem do zdalnego odczytu liczników na potrzeby Gminy Jastków” obejmuje dostawę:**

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	<p>wodomierz <b>statyczny</b> do wody zimnej <b>DN 20mm</b> Q3=2,5 m<sup>3</sup>/h; długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G 1”; klasa metrologiczna wg MID minimum R160 w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 4,0 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: kompozytowy lub mosiężny.</p> <p>* - wykonawca musi własnym kosztem dostosować długość instalacji do długości zaoferowanego wodomierza ponieważ obecnie zainstalowane są wodomierze mogą mieć różne długości, a koszty przeróbki instalacji ująć w uśrednionej cenie wodomierza.</p>	1000

Liczby wodomierzy o danej średnicy mają charakter orientacyjny i służą do porównania i oceny ofert natomiast łączna liczba wodomierzy jest niezmienna. Wykonawca będzie wymieniał wodomierze odpowiednio rozmiarami np. DN20 za DN20, a DN15 za DN15, itd. Ostateczna liczba wodomierzy poszczególnych rozmiarów zostanie skorygowana do ilości rzeczywistej po zamontowaniu. Dopuszczalne jest za zgodą zamawiającego zamienne stosowanie wodomierzy różnych średnic np. DN15 zamiast DN20 przy użyciu redukcji, jednak wodomierz DN15 założony poprzez redukcje w miejsce wodomierza DN20 przy rozliczeniu będzie traktowany i wyceniany jako DN15.

### WYMAGANIA DLA WODOMIERZY

- a. Każdy dostarczony wodomierz winien być fabrycznie nowy i posiadać aktualną cechę legalizacyjną, którą nadano nie wcześniej niż w roku dostawy wodomierzy do Zamawiającego.

- b. Wodomierze nie podlegające ocenie zgodności winny posiadać ważną Decyzję Zatwierdzenia Typu wydaną przez Główny Urząd Miar w Warszawie lub Zatwierdzenie Typu EWG przetłumaczone na język polski. Wodomierze takie spełniają wymagania normy PN-ISO 4064.
- c. Wodomierze podlegające ocenie zgodności muszą posiadać certyfikat badania typu WE i deklarację zgodności producenta z dyrektywą 2004/22/WE w języku polskim lub przetłumaczone na język polski.
- d. Wodomierze muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 209/2007 poz. 1513).
- e. Wymagany jest ultradźwiękowy układ pomiarowy wodomierza, nieposiadający części ruchomych lub wirujących,
- f. Wodomierz podczas normalnej pracy nie może generować hałasu,
- g. Wymagane jest zasilanie bateryjne wodomierza, baterią o żywotności minimum 10 lat deklarowane przez producenta, przy włączonej transmisji radiowej i nadawaniu wodomierza co max 20 sek.(żywotność baterii stanowi dodatkowe kryterium oceny ofert, zwiększenie okresu pracy baterii będzie dodatkowo punktowane).
- h. Wymagane jest liczydło w postaci elektronicznego wyświetlacza,
- i. Objętość wyświetlana musi być wskazywana z dokładnością do 0,001m<sup>3</sup>.
- j. Wodomierze muszą posiadać aktualny atest higieniczny PZH a materiały, z których wykonane są elementy wodomierza mające kontakt z przepływającą wodą są odporne na korozję wewnętrzną i zewnętrzną lub zabezpieczone przed korozją poprzez odpowiednią obróbkę powierzchniową.
- k. Wodomierze powinny posiadać hermetycznie zamknięte liczydło klasy IP 68, odporne na zanieczyszczenia i zaparowanie (zaroszenie).
- l. Wodomierz musi być wyposażony w złącze optyczne umożliwiające komunikację z przenośnym terminalem lub komputerem (głowica do odczytu optycznego).
- m. Wodomierze muszą posiadać wbudowane rejestry pamięci konfigurowalne :
- n. Wodomierz musi wykrywać przepływ wsteczny i przeciek,
- o. Wodomierze muszą być odporne na działanie silnego zewnętrznego pola magnetycznego (m. in. odporność na magnesy neodymowe).
- p. Wodomierze muszą być przystosowane do montażu bez wymogu stosowania odcinków prostych.

- q. Transmisja radiowa winna spełniając wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 3 lipca 2007 r. w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz. U. 138/2007 Poz.972).
- r. Wodomierz powinien posiadać zintegrowany nadajnik radiowy o parametrach:
- komunikacja radiowa jednokierunkowa,
  - pasmo częstotliwości nośnej 868-870 MHz,
  - możliwość szyfrowania transmisji,
  - możliwość eksportu danych odczytowych do plików CSV lub TXT,
- s. Oczekiwane parametry odczytowe podawane przez wodomierze:
- numer seryjny wodomierza,
  - aktualna objętość wraz z datą i godziną odczytu,
  - do wyboru jedna z następujących informacji: objętość na koniec miesiąca, przepływ maksymalny w poprzednim miesiącu lub przepływ maksymalny w poprzednim dniu
  - licznik godzin pracy baterii,
  - informacje o kodach informacyjnych występujących w ciągu ostatnich 30 dni,
  - alarm o wystąpieniu przepływu wstecznego,
  - alarm o wystąpieniu wycieku (funkcja programowalna),
  - alarm o próbie włamania do wodomierza,
  - alarm o osuszeniu wodomierza.
- t. Gwarancja na bezawaryjną pracę wodomierzy – min. 24 miesiące.
- u. Maksymalne ciśnienie robocze 1,6MPa,
- v. W celu zapewnienia sprawnej obsługi gwarancyjnej i serwisowej, Zamawiający wymaga aby wszystkie oferowane wodomierze ultradźwiękowe były produkowane przez jednego producenta.

## **ZAŁĄCZNIK B**

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZDALNY ODCZYT**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa systemu zdalnego odczytu wodomierzy wraz niezbędnym osprzętem oraz opłatami rocznymi za eksploatację systemu wg poniższego zestawienia:

<b>Lp.</b>	<b>PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – URUCHOMIENIE SYSTEMU</b>	<b>ILOŚĆ SZTUK</b>
1	Oprogramowanie centralne systemu zdalnego odczytu wodomierzy w wersji objazdowej (jeśli wymagane do działania systemu), kompatybilne z oprogramowaniem bilingowym Zamawiającego, licencja dla 2 urządzeń na okres 5 lat od dnia zakończenia projektu	<b>1</b>
2	Konwerter sygnału Wireless M-Bus/Bluetooth	<b>2</b>

3	Antena samochodowa do odczytu objazdowego	2
4	Głowica optyczna Bluetooth do odczytu rejestrów wodomierzy	1
5	Urządzenie mobilne do realizacji zdalnego odczytu	2
6	Laptop z zainstalowanym centralnym oprogramowaniem systemu zdalnego odczytu (jeśli wymagany do działania systemu)	1

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – EKSPLOATACJA SYSTEMU	ILOŚĆ SZTUK
1	Roczna opłata licencyjna zapewniająca korzystanie z systemu zdalnego odczytu wodomierzy w wersji objazdowej (do 2 urządzeń) oraz uwzględniająca zapewnienie dostępu do najnowszej wersji systemu w chwili ukazania się aktualizacji	5/rok
2	Roczna opłata z tytułu umowy wsparcia dla systemu zdalnego odczytu wodomierzy w wersji objazdowej (do 2 urządzeń)	5/rok

#### WYMAGANIA DLA SYSTEMU ZDALNEGO ODCZYTU WODOMIERZY

1. System zdalnego odczytu wodomierzy musi działać w oparciu o standard Europejski
2. Zbieranie danych z wodomierzy powinno odbywać się za pomocą transmisji radiowej przy użyciu urządzeń odczytowych typu smartfon oraz konwertera sygnału Wireless M-Bus/Bluetooth.
3. Urządzenie odczytowe musi zapewniać wizualizację lokalizacji wodomierzy na mapie.
4. System zdalnego odczytu wodomierzy musi umożliwiać odczyt wodomierzy w dowolnej kolejności.
5. System zdalnego odczytu wodomierzy musi sygnalizować graficznie i dźwiękowo odczyt wodomierza.
6. System zdalnego odczytu wodomierzy musi umożliwiać odczyt rejestrów pamięci wodomierzy za pomocą głowicy optycznej Bluetooth.
7. Oprogramowanie systemu zdalnego odczytu wodomierzy musi umożliwiać eksport/import danych odczytowych z wodomierzy za pomocą dowolnie konfigurowalnego pliku tekstowego.
8. Oprogramowanie systemu zdalnego odczytu wodomierzy musi umożliwiać obsługę minimum 5 000 urządzeń (wodomierzy), z możliwością uruchomienia licencji o mniejszej pojemności.
9. Zamawiający dopuszcza odpłatność za korzystanie z oprogramowania w kolejnych latach w ramach rocznej opłaty licencyjnej.
10. System zdalnego odczytu wodomierzy musi być objęty wsparciem technicznym i wsparciem eksploatacyjnym przez okres minimum 5 lat z możliwością rozwiązania lub przedłużenia umowy wsparcia po tym okresie. Zamawiający dopuszcza odpłatne wsparcie w ramach opłaty rocznej.
11. Zamawiający wymaga, aby Dostawca systemu zdalnego odczytu wodomierzy zapewnił szkolenie dla pracowników Zamawiającego z obsługi systemu.
12. Laptop: matryca minimum 13 cali o rozdzielczości minimalnej 1024x640 z podświetleniem LED, minimum dwurdzeniowy procesor, pamięć RAM 2GB, dysk twardy min. 500 GB

13. Urządzenie mobilne (smartfon lub tablet) ekran minimum 5 cali FULL HD, certyfikat IP65, bateria 4000mAh, minimum 8 rdzeni, LTE, GPS, Bluetooth.

## **2. Montaż obejmuje:**

1. Montaż wodomierzy ultradźwiękowych odbywać się będzie na terenie gminy Jastków.
2. Zamawiający poinformuje mieszkańców w formie obwieszczeń o akcji wymiany wodomierzy w poszczególnych miejscowościach oraz o obowiązku zapewnienia dostępu umożliwiającego wymianę (np. odsuniecie mebli lub innego wyposażenia pomieszczeń, zeskładowanego opału itp. utrudniających dostęp).
3. Zamawiający przekaze pracownikom wykonawcy pisemne upoważnienia do wykonywania usługi, którymi będą się legitymować na żądanie użytkowników nieruchomości (do zwrotu po zakończeniu realizacji umowy).
4. Wykonawca przed rozpoczęciem wymiany zobowiązany jest poinformować odbiorcę wody o mogących wystąpić po wymianie wodomierza zapowietrzeniu instalacji i krótkotrwałym zmętnieniu wody oraz ustalić, czy takie zakłócenia nie doprowadzą do uszkodzenia jakiegoś urządzenia u odbiorcy wody.
5. Zamawiający przekaze wykonawcy plomby, które wykonawca założy na śrubunki wymienionych wodomierzy.
6. Uszczelki, uszczelnienia, ewentualne redukcje oraz elementy uszkodzone podczas demontażu wykonawca zapewnia na własny koszt w ramach uśrednionej ceny wodomierza.
7. Naprawę uszkodzeń instalacji wodociągowej w obrębie wodomierza we współpracy z zamawiającym.
8. W przypadku braku możliwości odcięcia dopływu wody od strony sieci wodociągowej (niesprawny zawór) wykonawca uzgodni z wyznaczonym pracownikiem Zamawiającego (konserwatorem) dalszy sposób postępowania, przy czym przewidywane są następujące scenariusze działań.
9. W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę, że instalacja jest skorodowana lub w inny sposób uszkodzona do tego stopnia, że każda ingerencja spowoduje jej zniszczenie, Wykonawca powiadomi o tym fakcie wyznaczonego pracownika Zamawiającego (konserwatora), a zamawiający ustali dalszy sposób postępowania w porozumieniu z odbiorcą wody. Zamawiający może naprawiać przyłączy wodociągowe do pierwszego zaworu odcinającego bezpośrednio za wodomierzem. Odbiorca wody odpowiedzialny jest za dalszą wewnętrzną instalację wodną. Zamawiający dołoży wszelkich starań do doprowadzenia do jak najszybszej naprawy instalacji i powiadomi wykonawcę o możliwości wymiany wodomierza.
10. W przypadku podejrzenia, nielegalnego poboru wody np.: brak wodomierza, wodomierz uszkodzony, wodomierz ze śladami oddziaływania pola magnetycznego, brak odbiorcy na liście otrzymanej od zamawiającego (brak umowy) - wykonawca musi przed dokonaniem wymiany/montażu wodomierza skontaktować się z wyznaczonym pracownikiem zamawiającego (konserwatorem) i ustalić dalszy sposób postępowania.
11. Raportowanie procesu wymiany wodomierzy.

12. Po dokonaniu wymiany wodomierza pracownik Wykonawcy spíše protokół wymiany wodomierza według wzoru zamawiającego w 3 egzemplarzach i wygzekkuje podpis odbiorcy wody (domownika reprezentującego odbiorcę wody podczas wymiany wodomierza). Dopuszczalne jest wykonanie jednego oryginału protokołu wymiany dla zamawiającego i dwóch kopii: dla odbiorcy wody i dla wykonawcy.

### **3. Uruchomienie systemu**

1. Sporządzenie elektronicznych map z lokalizacją wodomierzy do odczytu na urządzeniach przenośnych.
2. Przeprowadzenie próbnego odczytu wszystkich wodomierzy.
3. Montaż i skonfigurowanie stanowiska komputerowego, w tym zainstalowanie i uruchomienie wymaganego oprogramowania oraz przekazanie licencji dla systemu operacyjnego i zainstalowanych programów na komputerze stacjonarnym i urządzeniach przenośnych.
4. Przeprowadzenie szkolenia pracowników zamawiającego z obsługi systemu.
5. Uruchomiony system musi działać bez zlecenia dodatkowych odpłatnych czynności i umożliwiać obsługę przez pojedynczą osobę.
6. Obowiązki związane z ochroną danych osobowych (RODO) Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów prawa o ochronie danych osobowych. Zamawiający przekaze wykonawcy adresy i nr wodomierzy bez imion i nazwisk odbiorców wody. Wykonawca pozyska jednak dane osobowe (imiona i nazwiska) odbiorców wody podczas uzupełniania protokołu wymiany wodomierza oraz będzie je przekazywał zamawiającemu. W związku z tym wykonawca zobowiązany jest wypełnić ciężące na nim w stosunku do odbiorców wody obowiązki związane z ochroną danych osobowych oraz wypełnić ciężące na Zamawiającym obowiązki związane z ochroną danych osobowych (przekazywanie odbiorcom wody kart informacyjnych przygotowanych przez zamawiającego).