

## Opis przedmiotu zamówienia

Załącznik nr 1  
do wzoru umowy

Przedmiotem zamówienia jest „Zakup i montaż wodomierzy dla Gminy Książki.”, który obejmuje:

1. Przedmiotem umowy jest zakup i montaż wodomierzy do pomiaru zimnej wody pitnej, wyposażonych w moduły radiowe do zdalnego odczytu, oraz montaż w budynkach położonych na terenie Gminy Książki wraz z wdrożeniem i uruchomieniem systemu zapewniającego zdalny dostęp do odczytu stanu zużycia wody na wodomierzach, w celu rejestracji zużycia wody.
2. Wykonawca zobowiązuje się do przeszkolenia 2 pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi tego systemu.
3. Wykonawca dostarczy wodomierze przystosowane do współpracy z programem EKO + firmy Radix Sp. z o.o. Sp.k. ul. Piastowska 33, 80-332 Gdańsk oraz programem WODNIK autorstwa ZP SERWIS z Bydgoszczy ([www.zpsrwis.com.pl](http://www.zpsrwis.com.pl)).
4. Wykonawca z uwagi na fakt, że wodomierze zamontowane są w różny sposób, dla 100 % wodomierzy konieczne będzie przystosowanie zestawu wodomierzowego do PN – ISO 4064-2 Ad1i PN-B-10720 oraz wymiana i montaż innej armatury towarzyszącej ( śrubunki, zawory, zawory antyskażeniowe).

Zestaw wodomierzowy winien się składać z wodomierza, nakrętki do łączników, uszczelki, łącznika, zaworów odcinających szt.2 oraz zaworu zwrotnego. Odcinki przewodu przed i za wodomierzem powinny być wykonane wspólnie jako odcinki proste, których długość powinna być nie mniejsza niż:

- przed wodomierzem, odcinek  $L \geq 5 D_r$  (  $D_r$  – średnica przewodu rury)
- za wodomierzem, odcinek  $L \geq 3 D_r$  (  $D_r$  – średnica przewodu rury).

Zestawy wodomierzowe należy przerobić w taki sposób aby dostosować je do w/w opisu.

Armatura towarzysząca musi być dostarczona przez Wykonawcę.

- I. Dla 100% wodomierzy należy przyjąć, że istniejący zestaw wodomierzowy posiada 1 zawór odcinający. Dla 100 % wodomierzy należy przyjąć, że istniejący zestaw wodomierzowy nie posiada zaworu antyskażeniowego. Koszty armatury towarzyszącej należy doliczyć do kosztów montażu. Powyższy zapis dotyczy wodomierzy głównych nie dotyczy podliczników

3.Wymiana tylko wodomierza z modułem radiowym do zdalnego odczytu na podlicznikach wg. załącznika nr 1 tabela 5.

- I. Zakres przedmiotu zamówienia w szczególności obejmuje:

- Wodomierze nowe, jednostrumieniowe, suchobieżne , DN15, DN20 , klasa R160

Parametry wodomierza	Wymagania szczegółowe
DN 15 Q <sub>3</sub> 2,5 długości 110 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wodomierze zgodne z Dyrektywą 2004/22/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31.03.2004 r.;</li> <li>• Wodomierze spełniające normy PN-EN-14154:2005 – Wodomierze. Część 1÷3;</li> <li>• Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej OIML R49:2004 i 2006;</li> <li>• Wodomierze posiadające atest PZH i deklaracje zgodności;</li> <li>• Wodomierze spełniające najnowsze wymagania metrologiczne MID;</li> <li>• Klasa pomiarowa R160-H;</li> <li>• Wirnik obustronnie łożyskowany;</li> <li>• Blokada obrotu liczydła przy obrocie o kąt większy niż 360 °;</li> <li>• Liczydło przystosowane do zabudowy modułów radiowych bez ingerencji w plombę legalizacyjną;</li> <li>• Wodomierze powinny posiadać plombę legalizacyjną z 2017 r. lub późniejszą w trakcie realizacji zamówienia;</li> <li>• Konstrukcja wodomierzy umożliwiająca naprawę oraz regenerację.</li> </ul>
DN 20 Q <sub>3</sub> 2,5 G1 długości 130 mm	
DN 25 Q <sub>3</sub> 2,5 G1 długości 130 mm	

- Moduły radiowe

Rodzaj modułu radiowego	Wymagania szczegółowe
Moduł radiowy – mocowany bezpośrednio na wodomierzu DN 15 – DN 20 DN 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwukierunkowa transmisja radiowa pomiędzy modułem radiowym a terminalem PSION Workabout PRO 3;</li> <li>• Oczekiwana częstotliwość pracy w wydzielonym dla transmisji radiowej w Unii Europejskiej paśmie 868-870 MHz o niewielkiej mocy do 500 m W (rozporządzenie CEPT/ERC/REC 70-03) - „możliwość stosowania urządzeń bez konieczności posiadania przydziału częstotliwości”;</li> <li>• Oferowany system odczytu radiowego musi być zgodny z wytycznymi Rady Wspólnoty Europejskiej 99/5/WE oraz Polską Normą PN-EN 300 220;</li> <li>• system musi spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Transportu z dnia 03 lipca 2007r. w sprawie urządzeń nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz.U. 2007 Nr 230 poz. 972);</li> <li>• Całkowita odporność modułów radiowych na wszelkie zakłócenia działaniem pola magnetycznego;</li> <li>• Montaż modułu na wodomierzu bez konieczności ingerencji w plombę legalizacyjną;</li> <li>• Zasięg sygnału modułu radiowego powinien wynosić co najmniej 300 m;</li> <li>• Żywotność baterii modułu radiowego co najmniej 10 lat;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł radiowy powinien przekazywać co najmniej informacje o: odłączeniu modułu, przyłożeniu magnesu, przepływie wstecznym, zatrzymaniu wodomierza, stanie zużycia;</li> <li>• Moduł radiowy powinien posiadać możliwość programowania minimalnego i maksymalnego przepływu;</li> </ul>
--	---

- Uszczelki kompozytowe

Średnica uszczelek
DN 15
DN 20
DN 25

Urządzenie wraz z oprogramowaniem pośredniczące w transmisji pomiędzy nakładkami na wodomierze do radiowego odczytu, a posiadany przez Zamawiającego terminalem PSION Workabout Pro 3 z systemem Microsoft Windows Mobile 6.1 Professional

- moduł łączący się bezprzewodowo przy użyciu Bluetooth z posiadany terminalem odczytowym do komunikacji z nakładkami radiowymi do wodomierzy – 2 szt.,
- program do odczytu zdalnych stanów wodomierzy, zainstalowany na module łączącym, współpracujący z programem Program Wodnik – wersja 1.0 firmy ZP Serwis na terminalu (PSION) Workabout Pro 3 - 2 szt.

## II. Dodatkowe wymagania:

- wszystkie oferowane przez Wykonawcę wodomierze i moduły radiowe powinny być jednego producenta,
- Wykonawca dokona odczytu na istniejących demontowanych wodomierzach,
- Wykonawca dokona wymiany uszczelek na nowe podczas wymiany wodomierzy,
- Wykonawca dokona odczytu na nowych zamontowanych wodomierzach (numer wodomierza oraz stan),
- Wykonawca dokona oplombowania zamontowanych wodomierzy,
- Wykonawca wykona kontrolę szczelności instalacji oraz poprawności działania zamontowanych wodomierzy,
- Wykonawca sporządzi protokół demontażu i montażu wodomierzy,
- Wykonawca uruchomi i zintegruje system odczytu radiowego nowych wodomierzy z istniejącym u Zamawiającego programem rozliczania zużycia wody zimnej,
- Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia bieżącego serwisu zamontowanych wodomierzy (wymiana uszkodzonego wodomierza, wymiana uszkodzonego modułu radiowego, zaplombowanie wodomierza).
- Wykonawca wykona (zleci laboratorium posiadającemu akredytację badań mikrobiologicznych wody ) 5 badań mikrobiologicznych wody w zakresie bakterii grupy coli, enterokoki, escherichia w punktach wskazanych przez Zamawiającego.