

## **Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa i wymiana wodomierzy zimnej i ciepłej wody** zlokalizowanych w szachtach na klatkach schodowych w mieszkaniach w budynku wielorodzinnym **na wodomierze z odczytem radiowym oraz dostawa i wdrożenie systemu zdalnego odczytu urządzeń pomiarowych pracujących w trybie inkasencki.**

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązuje się między innymi do:

- 1) demontażu obecnych wodomierzy zimnej i ciepłej wody wraz z ich utylizacją,
- 2) dostarczenia i montażu fabrycznie nowych: wodomierzy zimnej i ciepłej wody z modułami radiowymi, urządzeń zbierających dane z liczników (do systemu zdalnego odczytu pracującego w trybie inkasenckim) oraz zaworów kulkowych odcinających przed wodomierzami,
- 3) sporządzenia dokumentacji montażowej – „Protokół z wykonania usługi”,
- 4) stałej obsługi urządzeń pomiarowych i utrzymywania zdalnego odczytu przez okres 10 lat, które polegać będą w szczególności na: wdrożeniu przez Wykonawcę systemu automatycznej transmisji danych oraz umożliwieniu Zamawiającemu dostępu do danych odczytowych wszystkich urządzeń pomiarowych na serwerze Wykonawcy, wymianie urządzenia pomiarowego na wniosek Zamawiającego.

### **1. Przedmiotem zamówienia jest:**

- a) **Dostawa nowych wodomierzy objętościowych z odczytem radiowym** wody ciepłej w ilości: 209szt. i wody zimnej w ilości: 209szt. **DN 15mm** oraz **demontaż starych i montaż nowych wodomierzy z odczytem radiowym** w mieszkaniach w budynku wielorodzinnym przy:

- ul. Kazimierza Porębskiego 76 (30 lokali),
- ul. Władysława Czerwińskiego 5 (35 lokali),
- ul. Ubocze 26 (85 lokali),
- ul. Jerzego Świrskiego 5 (59 lokali).

**wraz z dostawą, montażem i wdrożeniem systemu zdalnego odczytu urządzeń pomiarowych pracującego w trybie inkasenckim, który obejmuje:**

- b) dostawę i wdrożenie sprzętu oraz oprogramowania do odczytu radiowego zainstalowanych modułów radiowych;
- c) wdrożenie platformy internetowej do przechowywania danych odczytowych, ich analizy oraz komunikacji z systemem bilingowym Zamawiającego poprzez API;
- d) udostępnienie danych dla Administratora z całego budynku na komputerze stacjonarnym.

### **2. Wymagania dotyczące wodomierzy:**

- wodomierze **objętościowe suchobieżne zgodnie z normą EN-14154 i ISO 4064-1:2017-07 do montowania w pionie lub poziomie,**
- **klasa dokładności min. R=160H/160V,**
- **liczydło 8 cyfrowe z dokładnością 3 miejsc po przecinku,** przystosowane do montażu modułów radiowych bezpośrednio na wodomierzu. Detekcja przepływu musi umożliwiać rozróżnienie kierunku przepływu oraz posiadać bufor wstecznego przepływu dla eliminacji przekłamań pomiędzy wskazaniem wodomierzy oraz modułami elektronicznymi,
- **korpus mosiężny,**
- **ocena zgodności z dyrektywą MID** wydaną przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, liczniki winny być oznakowane cechą ze znakiem CE (zgodnie z Dz.U. z 2019 r. poz. 759) i MID (zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26.02.2014 r.),
- **dostarczone z uszczelkami, kształtkami**
- **dostarczone wodomierze muszą umożliwiać ich naprawę oraz regenerację przez punkt serwisowy producenta na podstawie obowiązujących przepisów krajowych,**
- **dostarczone wodomierze muszą spełniać wymogi umożliwiające ponowną ich legalizację zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,**
- **dostarczone wodomierze muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane w roku, w którym następuje ich montaż (nie mogą być wyprodukowane w poprzednim roku lub wcześniej).**

Podczas wymiany urządzeń pomiarowych **należy wymienić wszystkie uszczelki na fabrycznie nowe, złączki, kształtki oraz założyć plomby legalizacyjne.**

Wykaz elementów niezbędnych do wymiany należy przedstawić w **protokole wykonania usługi.**

Utylizacja zdemontowanych wodomierzy leży po stronie Wykonawcy, zgodnie z BDO.

### 3. Wymagania dotyczące zaworów kulowych odcinających montowanych przed wodomierzami wody ciepłej i wody zimnej:

- **minimum PN25 z dławnicą.**

### 4. Wymagania dotyczące modułów radiowych:

- **Moduły radiowe dwukierunkowe 868 MHz zgodne z normą PN-EN 13757-3 / PN-EN 13757-4 muszą być montowane bezpośrednio na oferowanych wodomierzach, bez jakichkolwiek przewodów czy modułów pośrednich,**
- po zamontowaniu modułu na wodomierzu muszą pozostać **widoczne liczydło oraz typ i numer wodomierza, cecha legalizacji oraz parametry dokładności wodomierza min. R=160,**
- oferowane moduły posiadać żywotność **min. 10 lat** (2 okresy legalizacji wodomierzy) oraz umożliwiać samodzielne ich przekładanie i programowanie przez Zamawiającego,
- **oferowany moduł musi posiadać co najmniej 3 punktową detekcję opto-elektroniczną przepływu, rejestrować wycieki, przepływ wsteczny oraz ingerencję,**
- **oferowany moduł musi rejestrować objętość na połowę i koniec miesiąca z historią co najmniej 12 miesięcy wstecz,**
- **musi posiadać klasę szczelności minimum IP65,**
- oferowane moduły radiowe **muszą pracować w trybie inkasenckim bez żadnych ograniczeń ilości odczytywanych modułów radiowych oraz być przystosowane do odczytu stacjonarnego w razie potrzeb i rozwoju gospodarki Zamawiającego.**

### 5. Zaoferowane urządzenia muszą spełniać wymagania określone w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze, oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń podczas prawnej kontroli metrologicznej (Dz.U. z 2007 r. nr 209 poz. 1513);
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach (Dz.U. z 2022 r. poz. 2063);
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 759 oraz z Dz. U z 2022 r. poz. 1179) oraz
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz.U. 2023 poz. 1937);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 13 kwietnia 2017 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli (Dz. U. z 2017 r. poz. 885);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 815) i inne obowiązujące przepisy.

Zaoferowane przez Wykonawcę urządzenia muszą spełniać wszystkie wymagania techniczne i parametry określone w OPZ (Opis przedmiotu zamówienia) oraz posiadać świadectwa legalizacyjne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przedsiębiorczości i Technologii w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych z dn. 22.03.2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 759 oraz z Dz. U z 2022 r. poz. 1179) lub cechę legalizacji.

### 6. Zestaw inkasencki

Oferent zobowiązany jest dostarczyć sprzęt **umożliwiający samodzielną pracę** Zamawiającemu:

- bezprzewodową komunikację z komputerem przenośnym poprzez Bluetooth
- konfiguracja modułów radiowych – adres, numer wodomierza, aktualizacja stanu, próg wycieku
- odczyt bieżący oraz historyczny co najmniej 12 miesięcy wstecz
- automatyczny zapis danych w formacie CSV, umożliwiający transfer do platformy internetowej

- ładowanie akumulatorów poprzez zasilacz sieciowy 230V,

**System inkasencki musi posiadać:**

- licencję wielostanowiskową na oprogramowanie,
- sygnalizację wizualną i dźwiękową transmisji radiowej,
- identyfikację modułów z alarmami w trakcie odczytu
- analizę zużycia i alarmów w trakcie odczytu
- możliwość odczytu innych urządzeń pomiarowych tego samego producenta np. wodomierzy jednostrumieniowych i ciepłomierzy ultradźwiękowych.

**Ponadto oferowany sprzęt odczytowy powinien posiadać system antykolizyjny**, czyli w przypadku dużego zagęszczenia modułów radiowych chwilowo usypiane są moduły już odczytane aby przyspieszyć odczyt pozostałych.

## **7. Dostęp do danych odczytowych zamontowanych wodomierzy.**

Wykonawca zobowiązany jest udostępnić portal internetowy umożliwiający transfer danych z zestawu inkasenckiego na swój serwer FTP i umożliwić Zamawiającemu stały dostęp do danych odczytywanych samodzielnie przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest umożliwić automatyczną transmisję danych pomiędzy systemem Wykonawcy a systemem Zamawiającego poprzez API.

Wykonawca zobowiązany jest umożliwić Zamawiającemu na własnym serwerze dostęp dla co najmniej 5 użytkowników do danych odczytowych wszystkich urządzeń pomiarowych od dnia ich montażu, tj. aktualnego numeru, typu, wskazania licznika, daty odczytu, określenia medium (zimna lub ciepła woda), z możliwością uzyskania miesięcznego zużycia dla każdego z medium, uzyskania stanu licznika z okresu wstecznego tj. od dnia montażu licznika oraz możliwością zapisu danych w programie Excel.

Wykonawca zapewni system umożliwiający zdalny odczyt danych z wodomierzy z niezbędnym oprzyrządowaniem i oprogramowaniem. Oferent uwzględnia cenę dostawy oprzyrządowania i oprogramowania oraz jego uruchomienia w cenie dostawy wodomierzy.

## **8. Dostęp Administrator**

Oferowana platforma internetowa musi uwzględniać indywidualny dostęp dla co najmniej 5 użytkownikom Zamawiającego do wszystkich zasobów budynku wielolokalowego poprzez przeglądarkę internetową na komputerach PC.

## **9. Obsługa urządzeń pomiarowych i utrzymywanie zdalnego odczytu**

Wykonawca zobowiązany będzie do obsługi wszystkich zamontowanych wodomierzy przez okres 10-ciu lat liczony od dnia protokolarnego odbioru prac. Cena za obsługę jednego wodomierza winna być wliczona w koszt wykonania usługi. W zakres stałej obsługi urządzeń pomiarowych wchodzić będzie w szczególności:

- umożliwienie przez Wykonawcę automatycznej transmisji danych pomiędzy systemem Wykonawcy a systemem Zamawiającego poprzez API,
- umożliwienie Zamawiającemu dostępu do danych odczytowych wszystkich urządzeń pomiarowych na serwerze Wykonawcy,
- wymiana urządzenia pomiarowego na wniosek Zamawiającego (np. w przypadku kwestionowania przez najemcę mieszkania lub lokalu użytkowego poprawności działania wodomierza). W takim przypadku obowiązkiem Wykonawcy będzie przekazanie zdemontowanego urządzenia pomiarowego do punktu legalizacyjnego celem sprawdzenia poprawności działania urządzenia pomiarowego i przedstawienia Zamawiającemu ekspertyzy/opinii przeprowadzonej kontroli.

## **Zamawiający wymaga od Wykonawcy złożenia wraz z ofertą przedmiotowych środków dowodowych w postaci:**

- kart katalogowych oferowanych wodomierzy,
- zaświadczenia o możliwości wykonania legalizacji ponownej zaoferowanych wodomierzy.

## **oraz dostarczyć Zamawiającemu zaświadczenia w sprawie:**

- Serwisu fabrycznego producenta wodomierzy w Polsce, umożliwiającego naprawę oraz regenerację oferowanych wodomierzy,
- legalizacji ponownej zaoferowanych wodomierzy, wystawione przez punkt legalizacyjny utworzony na podstawie decyzji wydanej przez Prezesa Głównego Urzędu Miar.

**Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.**

Zamawiający nie dokonuje podziału zamówienia na części, ponieważ dostawy i usługi objęte przedmiotem zamówienia muszą być wzajemnie zgodne i zapewniać spójne działanie zarówno pod względem funkcjonalnym, jak i technicznym.

**Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych oraz w postaci katalogów elektronicznych.**

**„Protokół z wykonania usługi” winien zawierać:**

- pełne dane adresowe Wykonawcy lub pieczętka firmowa w nagłówku,
- datę i miejsce wykonania usługi,
- rodzaj wykonanych prac,
- czytelny podpis osoby wykonującej zlecenie,
- czytelny podpis osoby odbierającej wykonane zlecenie w imieniu Zamawiającego.

**Dodatkowo protokoły częściowe do każdego zamontowanego wodomierza** powinny zawierać (wzór protokołu stanowi załącznik nr 4 do Umowy):

- numer fabryczny demontowanego (starego) wodomierza oraz stan wskazania licznika (zużycia wody),
- numer fabryczny montowanego (nowego) wodomierza oraz stan wskazania licznika,