**Załącznik nr 3**

do SIWZ

**Szczegółowy opis zamawianych wodomierzy zimnej i ciepłej wody, ciepłomierzy mieszkaniowych oraz zakres czynności przy ich montażu i legalizacji wodomierzy**

1. **Opis urządzeń pomiarowych - wymiana**

* **Wodomierze mieszkaniowe**

Wodomierze rejestrujące ilość wody zimnej i ciepłej w lokalach mieszkalnych powinny spełniać następujące wymagania:

* posiadać deklarację zgodności z MID (Dyrektywą 2004/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31.03.2004r z późniejszymi zmianami)
* posiadać dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną
* budowa: wodomierz mechaniczny skrzydełkowy suchobieżny ze sprzęgłem magnetycznym i bębenkowym mechanizmem licznikowym min. 8-pozycyjnym, przystosowany do montażu nakładki radiowej
* montaż: możliwość montażu w pozycji poziomej i pionowej
* parametry techniczne wg MID: Q3≥ 1,6 m3/h, R≥80 (poz. pozioma), R≥40 (poz. pionowa), Q4≥ 2,0 m3/h, ciśnienie pracy do co najmniej PN 1,0 MPa (10 bar), średnica nominalna DN 15, korpus z gwintem przyłączeniowym G3/4”, długość montażowa korpusu L=110 mm
* legalizacja i gwarancja ważna minimum 5 lat spełniająca wymogi Unii Europejskiej
* **Nakładki radiowe**

Nakładki radiowe do wodomierzy powinny spełniać następujące wymagania:

* jednokierunkowy system komunikacji między nakładką, a urządzeniem odczytującym
* skanowanie trójwymiarowego wskaźnika ruchu przy pomocy diody podczerwonej (2szt.)
* częstotliwość pracy - 868 MHz
* częstotliwość odczytów - programowalna
* zasilanie – bateria o pojemności 2600 mAh i żywotności 10 lat
* nakładka musi mieć możliwość zamontowania na wodomierz bez konieczności ponownej legalizacji po jej demontażu
* nakładka musi być montowana w sposób uniemożliwiający jej demontaż bez naruszenia plomb
* nakładka musi mieć możliwość przeprogramowania w przypadku wymiany wodomierza
* nakładka musi posiadać certyfikat CE
* główne alarmy ochronne – przerwanie komunikacji pomiędzy nakładką a wodomierzem, cofanie wody, niski poziom baterii (< 1 roku), przekroczenie Qmax, pole magnetyczne, demontaż wodomierza
* minimalny odczyt – 1 litr
* klasa ochronności – minimum IP65
* możliwość dokonywania odczytu i rozliczania mediów przez Zamawiającego oraz inne podmioty działające na rynku polskim w tej branży
* **Ciepłomierze mieszkaniowe**

Przyrządy pomiarowe – ciepłomierze rejestrujące ilość ciepła zużytego w lokalach mieszkalnych powinny spełniać następujące warunki:

* posiadać deklarację zgodności z MID (Dyrektywą 2004/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31.03.2004r. z późniejszymi zmianami),
* budowa kompaktowa w tym:

przepływomierz

* mechaniczny skrzydełkowy jednostrumieniowy, ze sprzęgłem magnetycznym i bębenkowym mechanizmem licznikowym,
* możliwość montażu w pozycji poziomej i pionowej, na przewodzie powrotnym,
* parametry techniczne: qp=0,6 m3/h, qs=1,2 m3/h, klasa dokładności min. 2, ciśnienie pracy do co najmniej PN 1,0 MPa (10 bar), średnica nominalna DN 15, korpus z gwintem przyłączeniowym G3/4”, długość montażowa korpusu L=110 mm,

przelicznik

* wyświetlacz ciekłokrystaliczny min. 7-pozycyjny, wartości wyświetlane w trybie użytkownika (co najmniej) – aktualne zużycie ciepła, zużycie ciepła z końca ostatniego okresu rozliczeniowego, przepływ czynnika grzewczego,
* archiwizowanie stanów awaryjnych,
* zasilanie - bateria litowa o żywotności min. 10 lat,
* klasa ochronności – minimum IP54,
* wbudowany moduł radiowy lub nakładka radiowa,

czujniki temperatury

* min. PT 50

1. **Urządzenia pomiarowe podlegające legalizacji**

**Zadanie 1**

Wodomierz na dopływie wody zimnej do podgrzewaczy w kotłowniach -JS6-NK, prod. PoWoGaz, qn 6 m3/h, DN32 impulsowanie 10 dm3= 1 impuls – dotyczy niżej podanych adresów:

1). Dolnobrzeska 36A, Dolnobrzeska 40A, Dolnobrzeska 42A, Dolnobrzeska 44A,

2) Prochowicka 2, Prochowicka 6, Prochowicka 10, Prochowicka 3, Prochowicka 9, Prochowicka 13

**Zadanie 2**

Wodomierz na dopływie wody do podgrzewaczy w węzłach cieplnych i kotłowni - WS 6,0 DN32 – dotyczy niżej podanych adresów:

1. Wojanowskiej 2, 4, 6, 8-10, 12-14, 16-18, 20-22, 24, 26-28, 30, 30k (kotłownia), 32, 34-36, 38-40, 42-44, 46, 48,   
   50-52, 54-56, 58, 60, 62-64, 66-68, 70, 72,74-76, 78-80, 82-84,
2. Rodzynkowej 1, 3, 5, 2, 4-6, 8-10, 12-14,
3. Daktylowej 1, 3, 5.
4. **Zakres czynności wymiany wodomierzy, wymiany ciepłomierzy, legalizacji wodomierzy**
5. Powiadomienie lokatorów o planowanym terminie, uzgodnionym z Zamawiającym, przeprowadzenia robót oraz o przerwach w dostawie wody i ciepła.
6. Demontaż istniejących wodomierzy zlokalizowanych w kotłowniach węzłach. Przeprowadzenie regeneracji i legalizacji zdemontowanych wodomierzy oraz ponowny ich montaż po procesie legalizacyjnym. Na czas wykonywania legalizacji należy zamontować wodomierze zastępcze. Proces regeneracji i legalizacji musi obejmować wszystkie elementy składowe wodomierza..
7. Zakup i dostawa nowych wodomierzy i ciepłomierzy mieszkaniowych o parametrach nie gorszych niż podane w opisie urządzeń pomiarowych wraz z osprzętem umożliwiającym dokonywanie odczytów drogą radiową .
8. Wykonanie odczytów oraz demontaż istniejących i montaż w ich miejsce nowych wodomierzy. Zdemontowane urządzenia Wykonawca powinien usunąć na koszt własny. UWAGA: Przy wymianie urządzeń uszczelki przy śrubunkach należy wymienić na nowe.
9. Wykonanie odczytów oraz demontaż istniejących i montaż w ich miejsce nowych ciepłomierzy dla lokali mieszkalnych. UWAGA: Przy wymianie urządzeń uszczelki przy śrubunkach należy wymienić na nowe. Zdemontowane urządzenia Wykonawca powinien usunąć na koszt własny.
10. Sprawdzenie szczelności instalacji.
11. Naniesienie nr lokalu mieszkalnego na urządzenie pomiarowe (dotyczy urządzeń zlokalizowanych na klatkach schodowych).
12. Plombowanie zamontowanych urządzeń pomiarowych.
13. Sporządzenie protokołu wymiany lub legalizacji urządzeń pomiarowych. Odpowiednią ilość druków protokołu wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie.
14. Pisemne zgłoszenie zakończenia robót montażowych.
15. Przekazanie zamawiającemu protokołów wymiany urządzeń, kart gwarancyjnych oraz instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji zamontowanych urządzeń. wodomierzy z nakładkami radiowymi, wraz z utworzoną bazą danych umożliwiającą Zamawiającemu wykonywanie zdalnego odczytu wodomierzy.