

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

**I. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i zamontowanie fabrycznie nowych wodomierzy wz i wc, dostosowanych do nakładek radiowych Apator Powogaz AT-WMBUS 16 wraz z dostawą 2 fabrycznie nowych modułów komunikacji – konwerterów do odczytu radiowego wodomierzy w budynkach przy: ul. Strzelecka 21/25, ul. Strzelecka 27/29, ul. Zaokopowa 4/6 oraz dostawa i zamontowanie fabrycznie nowych ciepłomierzy w budynkach przy ul. Pelczyńskiego 30C, 28B, 28C; w ilości zgodnej z załącznikiem nr 1 do SOPZ.**

### **II. Wymagania techniczne dotyczące wodomierzy wz i wc:**

1. Wodomierze przystosowane do pracy z nakładką radiową APATOR POWOGAZ AT-WMBUS 16.
2. Wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe sucho bieżne, DN15.
3. Wodomierze muszą posiadać ważny atest PZH dopuszczający urządzenia do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi.
4. Wodomierze muszą posiadać ważne w momencie dostawy zatwierdzenie typu urządzenia lub certyfikat badania typu MID. Wodomierze muszą posiadać legalizację lub ocenę zgodności w roku dostawy.
5. Widoczne oznaczenie roku produkcji na tarczy liczydła.
6. Wymagana klasa metrologiczna nie gorsza niż:  
o średnicy DN15 i przepływie  $Q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$ ; B-H/A-V;  $Q_{\text{min}}=30\text{ l/h}$  (według GUM)  
o średnicy DN15 i przepływie  $Q_3=2,5\text{m}^3/\text{h}$ ; R100H, R50V;  $Q_1=31,5\text{ l/h}$  (według MID)
7. Wymagana klasa temperaturowa:  
- wodomierz wz min. T30;  
- wodomierz wc min. T90.
8. Wymagana klasa ciśnieniowa min. PN10.
9. Liczydło hermetyczne odporne na zaparowanie.
10. Zabezpieczenie przed ściskaniem liczydła w celu jego zablokowania.
11. Odporność na zanieczyszczenia drobinami piasku z wody, korozję i twardą wodę.
12. Zgodność z wymaganiami norm: PN-ISO-4064 lub PN-EN 14154.
13. Wyposażenie wodomierza w tabliczkę znamionową lub inną formę identyfikacji wodomierza, plombę uniemożliwiającą ingerencję osób trzecich oraz śrubunki.
14. Wraz z wodomierzami Wykonawca dostarczy wyprodukowane w roku dostawy 2 fabrycznie nowe moduły komunikacji – konwertery do odczytu radiowego, kompatybilne z osprzętem i oprogramowaniem Zamawiającego.
15. Konwertery będą przystosowane do samodzielnej eksploatacji przez Zamawiającego.
16. Wykonawca zapewni bezpłatną aktualizację oprogramowania na czas legalizacji, tj. 5 lat.

17. Dopuszczalny jest jedynie odczyt bezpośredni zbierający dane z wodomierzy drogą radiową.
18. W ramach usługi Wykonawca zapewni możliwość exportu danych z odczytów do pliku danych. Formatu pliku danych – Excel (plik xls 2003).
19. Wykonawca przed zakończeniem prac montażowych przeszkoli pracowników (max. 5 osób) Zamawiającego w zakresie obsługi radiowego odczytu wodomierzy i konwersji danych.

### **III. Wymagania techniczne dotyczące ciepłomierzy:**

1. Ciepłomierze kompaktowe Dn15-20 o parametrach:  
średnicy DN15 i przepływie  $q_p = 0,6\text{m}^3/\text{h}$  według MID; dla instalacji DN20 należy zamontować ciepłomierze DN15 o przepływie  $q_p = 0,6\text{m}^3/\text{h}$  według MID z zastosowaniem specjalistycznego zestawu redukcyjnego.
2. Przetworniki jednostrumieniowe.
3. Możliwość montażu ciepłomierza w pionie (zależnie od potrzeby).
4. Ciepłomierze muszą posiadać ważne w momencie dostawy zatwierdzenie typu urządzenia lub certyfikat badania typu MID. Ciepłomierze muszą posiadać legalizację lub ocenę zgodności w roku dostawy.
5. Zgodność z normami PN-EN 1434 części 1÷ 6.
6. Ciepłomierze muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2007r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać ciepłomierze i ich podzespoły oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych.
7. Rejestrowanie wskazań na koniec lub początek każdego miesiąca, z pamięcią minimum 12 miesięcy.
8. Zasilanie bateriami litowymi, z żywotnością min. dwa okresy legalizacyjne, tj. 10 lat.
9. Wyposażenie ciepłomierza w tabliczkę znamionową lub inną formę identyfikacji, plombę uniemożliwiającą ingerencję osób trzecich oraz śrubunki.
10. Wymagana klasa ciśnieniowa min. PN10.
11. Możliwość odczytu wzrokowego z widocznym wskaźnikiem pracy ciepłomierza.
12. Odporność na zewnętrzne pole magnetyczne.

### **IV. Zakres prac obejmuje:**

1. Przygotowanie instalacji do montażu wodomierzy, ciepłomierzy tj. demontaż indywidualnych ekranów, przegród, uniemożliwiających dostęp do szachtu, leży po stronie Zamawiającego.
2. Przed wymianą urządzeń należy oczyścić filtr na przewodzie głównym.
3. Dokonanie odczytu wodomierzy, ciepłomierzy (numer i stan) przed demontażem.
4. Demontaż urządzeń oraz ich utylizacja zgodna z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
5. Wymiana uszczelek.

6. Dostawa i zamontowanie fabrycznie nowych wodomierzy przystosowanych do odczytu radiowego, wyprodukowanych w roku dostawy.
7. Konfiguracja wodomierza z istniejącą nakładką do zdalnego odczytu oraz programem do radiowego odczytu stosowanym przez Zamawiającego.
8. Dostawa i zamontowanie fabrycznie nowych ciepłomierzy wyprodukowanych w roku dostawy.
9. Dokonanie odczytu wodomierzy, ciepłomierzy (numer i stan) po montażu.
10. Sprawdzenie poprawności przyporządkowania każdego urządzenia do konkretnego lokalu.
11. Wykonanie próby szczelności.
12. Oplombowanie wodomierzy, ciepłomierzy plombą zatraskową z numerem seryjnym.
13. Sporządzenie protokołu z wymiany wodomierzy, ciepłomierzy w formie papierowej i elektronicznej (format programu Excel 2003, format pliku xls). Wersja papierowa protokołu sporządzona dla każdego lokalu osobno z podpisem użytkownika lokalu, potwierdzającym dokonanie wymiany z uwzględnieniem daty montażu, numerem urządzenia, stanem zużycia urządzenia demontowanego (starego) i montowanego (nowego). W przypadku wodomierzy wskazanie numeru nakładki radiowej.
14. Po zakończeniu wymiany urządzeń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu podpisane i opieczątowane protokoły z wymiany w formie papierowej oraz elektronicznej w formacie Excel 2003 (xls).

#### **V. Wykonanie, odbiór robót, serwis gwarancyjny:**

1. Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą ustali szczegółowy harmonogram prac, w podziale na klatki schodowe, ze wskazaniem numerów lokali i okresu wymiany. Harmonogram musi uwzględniać trzy terminy podejścia do wymiany urządzeń.
2. Po zrealizowaniu prac zgodnie z harmonogramem Wykonawca pisemnie powiadomi Zamawiającego o ilości lokali, w których nie dokonano wymiany, ze wskazaniem ilości urządzeń i adresu lokalu. Dla tych lokali Zamawiający wyznaczy dodatkowy ostateczny termin wymiany. Obowiązek poinformowania Najemców w wyznaczonym terminie obciąża Zamawiającego.
3. Prace montażowe muszą zostać zakończone w terminie 10 tygodni od dnia podpisania umowy z Wykonawcą.
4. Odbiór robót zakończony zostanie po dokonaniu dwukrotnego (bezpośrednio jednego po drugim) odczytu radiowego wszystkich zamontowanych wodomierzy z modułami radiowymi. Odczyt dokonany zostanie wspólnie z przeszkolonymi przez Wykonawcę pracownikami Zamawiającego i przedstawiciela Wykonawcy. Odbiór robót w zakresie wymiany ciepłomierzy zostanie dokonany poprzez wizualną ocenę w miejscu zainstalowania urządzeń w szachtach na klatkach schodowych. Następnie Wykonawca w terminie 7 dni od daty zweryfikowanego odczytu przekaże zinwentaryzowaną bazę danych.
5. Po tym terminie Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokoły z wymiany wodomierzy i ciepłomierzy w formie papierowej i elektronicznej.

6. Urządzenia będą zamontowane zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.
7. Wykonawca zobowiązany jest zdobyć wszystkie informacje (w tym dokonać wizji lokalnej), które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz mogą mieć wpływ na określenie ceny oferty.
8. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na dostarczone urządzenia na okres 60 miesięcy i wykonane prace montażowe na okres minimum 24 miesięcy, liczony od daty zaakceptowania przez Zamawiającego bezusterkowego protokołu zdawczo-odbiorczego.

## Wykaz ilości i lokalizacji urządzeń

<b>Strzelecka 21/25</b>	<b>cw</b>	<b>zw</b>
lokale mieszkalne	165	165
lokale usługowe	9	9
<b>Łącznie</b>	<b>174</b>	<b>174</b>

<b>Strzelecka 27/29</b>	<b>cw</b>	<b>zw</b>
lokale mieszkalne	297	297
lokale usługowe	8	8
<b>Łącznie</b>	<b>305</b>	<b>305</b>

<b>Zaokopowa 4/6</b>	<b>cw</b>	<b>zw</b>
lokale mieszkalne	106	106
lokale usługowe	6	6
<b>Łącznie</b>	<b>112</b>	<b>112</b>

	<b>co</b>
Pełczyńskiego 30C (lokale mieszkalne)	2
Pełczyńskiego 28C (lokale mieszkalne)	5
Pełczyńskiego 28B (lokale mieszkalne)	4
<b>Łącznie</b>	<b>11</b>

**PODSUMOWANIE:**

<b>Łącznie ilość liczników cw mieszkania radio</b>	<b>568</b>
<b>Łącznie ilość liczników cw usługi radio</b>	<b>23</b>
<b>Łącznie ilość liczników zw mieszkania radio</b>	<b>568</b>
<b>Łącznie ilość liczników zw usługi radio</b>	<b>23</b>

<b>Razem radio mieszkania</b>	<b>1136</b>
<b>Razem radio usługi</b>	<b>46</b>
<b>Radio łącznie (wszystkie wodomierze)</b>	<b>1182</b>
<b>Razem łącznie ciepłomierze mieszkania</b>	<b>11</b>