

PROTOKÓŁ ZAKRESU ROBÓT**ZAMÓWIENIE:**

dostawa i wymiana wodomierzy mieszkaniowych na wodomierze do modułu radiowego o nominalnym strumieniu objętości $Q_p = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ wg PN-EN 14154, R min. ≥ 80 wg MID 2014/32/UE, wraz z założeniem plomb zabezpieczających w budynkach mieszkalnych Osiedla „Gęsia” w Lublinie.

Zakres prac objętych zamówieniem.

Przedmiotem zamówienia jest:

Dostawa i wymiana wodomierzy mieszkaniowych wraz z założeniem plomb zabezpieczających w ilościach i rodzajach j.n.:

L.p.	Adres budynku	Liczba wodomierzy z.w.	Liczba wodomierzy c.w.
1	2	3	4
1.	Gęsia 17	49	49
2.	Gęsia 19	43	44
3.	Gęsia 21	45	45
4.	Gęsia 23	45	45
	RAZEM	182	183

Dostawa i wymiana wodomierzy mieszkaniowych na wodomierze z modulem radiowym.**Wymagania dla wodomierzy mieszkaniowych o nominalnym strumieniu objętości**

$Q_n = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ wg PN-EN 14154, MID 2014/32/UE:

- wodomierze suchobieżne jednostrumieniowe, skrzydełkowe o średnicy nominalnej D_n 15 mm,
- temperatura robocza:
dla wody zimnej max. 30°C
dla wody ciepłej max. 90°C ,
- ciśnienie robocze max 1,6 MPa (16 bar),
- wewnętrzny lub dołączany zawór zwrotny dla wodomierza ciepłej wody,
- dostawca określi również cenę za odkup wodomierzy z demontażu,

Cechy szczegółowe:

- zabudowa w instalacjach domowych mieszczących się na klatkach schodowych na przewodach pionowych oraz poziomych oraz lokalu mieszkalnego,
- klasa metrologiczna dla wodomierza do wody zimnej B-C,
- klasa metrologiczna dla wodomierza do wody ciepłej B-C
- Zakres pomiarowy dla wody zimnej R min. ≥ 80 ,
- Zakres pomiarowy dla wody ciepłej R min. ≥ 80 ,
- przeznaczenie: do wody pitnej, zimnej i wody ciepłej,
- obudowa modułowa,
- plombowane dwuzłączki (śrubunki), plomba zatrzaskową z numerem seryjnym,

- wysoka odporność na działanie silnego zewnętrznego pola magnetycznego (nie dopuszczalne jest aby do wodomierza przylegał magnes neodymowy),
- liczydło wodomierza z dokładnością pomiarową do 0,001m³ wraz z obrotowym wskaźnikiem poboru wody, odporne na zaparowanie,
- aktualne zatwierdzenie typu Głównego Urzędu Miar (legalizacja) lub ocena zgodności wodomierza według dyrektywy MID 2014/32/UE,
- atest higieniczny PZH dla wody pitnej,
- inne dokumenty dotyczące wodomierzy radiowych i systemu radiowego,
- zgodność z wymaganiami norm PN-EN 14154 dyrektywą MID 2014/32/UE,
- wodomierz wraz z modułem radiowym musi posiadać możliwość odczytu poprzez aplikację telefoniczną,
- wodomierz wraz z modułem musi posiadać funkcje rozpoznania ciągłego wycieku wraz z jego historią np. przeciek spłuczki, niedokręcone baterie, uszkodzone urządzenia poboru wody itp.,
- wodomierz wraz z modułem radiowym musi posiadać funkcję wykrycia działania zewnętrznego pola magnetycznego,
- wodomierz wraz z modułem musi posiadać funkcje rozpoznania wstecznego przepływu,
- wodomierz wraz z modułem musi posiadać funkcję rozpoznania i manipulacji demontażu modułu radiowego.

Informacje o systemie radiowym.

Wymagania stawiane modułom radiowym do wodomierzy:

- montaż modułu bezpośrednio na liczydło wodomierza, bez stosowania elementów pośrednich,
- nie dopuszcza się nadajników kontaktronowych,
- klasa szczelności modułu minimum IP65 (ochrona pyłoszczelna i wodoszczelna),
- zasilanie modułu bateria litowa o żywotności min. 10 lat,
- moduł radiowy może spełniać warunek odczytu wodomierzy przez Internet oraz możliwość pobierania codziennych stanów wodomierzy oraz dokonywania analizy kosztowej, porównawczej urządzeń pojedynczych użytkowników oraz całych nieruchomości budynkowych.

W opisie systemu radiowego należy przedstawić informacje o:

- częstotliwości pracy,
- sposobie komunikacji (jednokierunkowa, dwukierunkowa lub inna zasada),
- metodzie odczytu (sprzed budynku, z klatki schodowej lub inne zasady),
- czy wymagane jest stosowanie koncentratorów danych?,
- jakie informacje zawiera telegram radiowy o stanie odczytu (np. zużycie na koniec zaprogramowanego okresu rozliczeniowego, zużycie aktualne, zużycie na połowę miesiąca, zużycie na koniec miesiąca)?,
- częstotliwości wysyłania telegramów,
- możliwości wykorzystania modułu radiowego przez dwa okresy legalizacyjne dla wodomierzy,
- dodatkowych komunikatach radiowych, komunikatach błędów.

Wymagania dotyczące konfiguracji, uruchomienia i zintegrowania systemu odczytu radiowego z używanym przez Zamawiającego programem komputerowym do rozliczania zużycia wody oraz przeszkolenia osób do obsługi systemu.

- System odczytu radiowego powinien być skonfigurowany w sposób umożliwiający pracownikom Zamawiającego samodzielny odczyt danych z modułu wodomierza oraz

- być zintegrowany z programem komputerowym wykorzystywanym przez Zamawiającego do prowadzenia rozliczeń za wodę .
- Uruchomienie systemu wraz z weryfikacją poprawności odczytów powinno być przeprowadzone na poszczególnych budynkach przy udziale przedstawiciela Zamawiającego,
 - Zakres szkolenia powinien obejmować konfigurację i obsługę:
 - nakładek radiowych,
 - urządzeń odczytujących,
 - oprogramowania systemu

Inne uwagi.

- Wykonawca rozwiesi na klatkach schodowych informacje odnośnie terminu wymiany wodomierzy, ze wskazaniem konkretnego dnia i podaniem przybliżonej godziny,
- wszelkie przeróbki podejść do wodomierza (ewentualna wymiana półśrubunków, zaworów odcinających i innych) wykonuje firma montująca wodomierze, na podstawie protokołów konieczności potwierdzonych przez administrację, a rozliczone one zostaną kosztorysem powykonawczym i obciążają Zamawiającego,
- stany wodomierzy (starych) wymienionych spisuje Wykonawca z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i przekazuje wraz z protokołem demontażu do biura Administracji,
- stany wodomierzy nowych montowanych spisuje Wykonawca z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku i przekazuje wraz z protokołem montażu do biura Administracji Osiedla.
- w cenie systemu do zdalnego odczytu należy ująć minimum 10-letnią licencję na program.
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wymiany wodomierzy do skutku, to znaczy do wymiany wodomierzy na klatkach schodowych i w lokalu mieszkalnym (w tym przypadku do czasu udostępnienia lokalu) bez żądania dodatkowej zapłaty.

Uwaga!

Do oferty należy dołączyć karty katalogowe wodomierzy i systemu zdalnego odczytu.