



SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia są wodomierze wraz z nakładkami w postaci modułów radiowych w ilości określonej w kalkulacji cenowej przystosowane do zdalnego odczytu z wykorzystaniem systemu posiadanego przez Zamawiającego. Zamawiający obecnie korzysta z systemu LIBRA RS. Uwagi:

- Zbieranie danych przesyłanych przez nakładki radiowe powinno odbywać się za pośrednictwem urządzeń posiadanych przez Zamawiającego tj. tablet parowany przez bluetooth z terminalem odczytowym nakładek radiowych dla wodomierzy poprzez dedykowaną aplikację systemu Android na tablet – Libra RS.

Zakres obejmuje dostawę: wodomierzy wraz ze skonfigurowanymi nakładkami radiowymi.

Wymagania dla poszczególnych elementów:

1 Wodomierze:

Wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne, korpusy wykonane z metalu z zaznaczonym kierunkiem przepływu, do wody zimnej.

Parametry metrologiczne:

Ciągły strumień objętości - $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dla DN20 (zgodnie z PN-EN 14154, 4064).

Klasa metrologiczna minimum $R \geq 160\text{-H}$, $R \geq 100\text{-V}$ (zgodnie z PN-EN 14154, 4064).

Wodomierze fabrycznie nowe z cechą legalizacyjną w roku dostawy.

Liczydło wodomierza ośmiopozycyjne z dokładnością odczytu do min. 1 [l].

Odporność wodomierza na zewnętrzne pole magnetyczne.

Dwustronne łożyskowanie wirnika na kamieniach technicznych.

Brak opaski wykonanej z tworzywa sztucznego łączącej korpus wodomierza z liczydłem.

Możliwość wyposażenia wodomierza w moduł radiowy w trakcie eksploatacji wodomierza bez zrywania cech legalizacyjnych.

Możliwość odczytu wzrokowego stanu wodomierza niezależnie od działania modułu radiowego.

Przekaz informacji między wodomierzem, a modułem radiowym realizowana za pośrednictwem indukcji magnetycznej.

Wodomierze z zamontowaną i wstępnie skonfigurowaną nakładką radiową wg. wymagań Zamawiającego.

Wodomierze muszą mieć możliwość naprawy i legalizacji na terenie RP

2 Nakładki radiowe - moduły radiowe:

Klasa szczelności modułu: IP68.

Trwałość baterii – min. 10 lat.

Montaż modułu bezpośrednio na liczydło wodomierza.

Konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza). Nie dopuszcza się rozwiązań zintegrowanych w liczydło wodomierza oraz zespolonych z wodomierzem w sposób trwały, które w przypadku

demontażu modułu naruszałoby cechy legalizacyjne wodomierza lub powodowały konieczność demontażu całego wodomierza z instalacji.

Częstotliwość pracy w paśmie niewymagającym opłat.

Moc nadajnika – min. 10 mW, umożliwiająca odczyt na otwartej przestrzeni z odległości min 150 m.

Wymagana jednokierunkowa transmisja danych pomiędzy nakładką radiową, a terminalem do odczytu.

Funkcje modułu radiowego:

- odczyt i zapis aktualnego wskazania wodomierza,
- odczyt i zapis informacji o alarmach (min. z ostatnich 12 miesięcy):
- o oddziaływaniu pola magnetycznego (np. użycie magnesu neodymowego),
- o demontażu modułu radiowego,
- o wycieku z podaniem jego czasu trwania,
- o niskim stanie baterii,
- o przepływie wstecznym.

Wymagana aktualna data i godzina odczytu (z uwzględnieniem stref czasowych).

Rejestr danych zbieranych przez moduł z poprzednich 12 miesięcy.

3 Funkcje programowalne modułu:

Wartość wskazania wodomierza,

Interwał czasowy pomiędzy kolejnymi transmisjami radiowymi danych, programowalne miesiące, dni, godziny, sekundy, w których moduł radiowy dokonuje transmisji danych, umożliwiające odczyt i zapis przez urządzenie odczytowe dla zadanych przedziałów czasu.

Data i godzina (z uwzględnieniem stref czasowych oraz czasu letniego oraz zimowego) ,

Minimalna wartość, dla której odnotowywany będzie wyciek,

Minimalna wartość, dla której zostanie zapisany przepływ wsteczny.

Możliwość programowania parametrów pracy nakładki radiowej dla danego wodomierza.

Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych.

Wymagana wstępna konfiguracja nakładek wodomierzy radiowych:

- aktualna data i czas,
- godziny i dni pracy modułu: od poniedziałku do piątku w godzinach od 7:00 do 15:00,
- alarmy: próg wycieku 3 [l/godz.], próg przepływu wstecznego 50 [l],
- interwał czasowy nadawania sygnału z danymi – co 30 s,
- historia wskazań min. z ostatnich 7 miesięcy.