**Załącznik nr 1 do SIWZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**CECHY JAKIE POWINNY SPEŁNIAĆ WODOMIERZ;**

**Wodomierze DN 15-40 Klasa C**

**Dane techniczne wodomierzy:**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wodomierzy nowych
2. Zakres zamówienia:

* Dostawa/wy nowych wodomierzy jednostrumieniowych suchobieżnych,

1. Cechy jakie powinny spełniać wodomierz;

* wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne wody zimnej do montażu poziomego i pionowego, klasa H- R160, V- R63 – wodomierz musi mieć oznaczenie Ti/Ir.
* liczydło wodomierza 8-bębenkowe odporne na zanieczyszczenia i zaparowanie, dopuszcza się wodoszczelność wodomierzy IP68 lub IP65;
* wysoka odporność na działanie zewnętrznego pola magnetycznego;
* wirnik obustronnie łożyskowany, łożyska z kamieni technicznych;
* konstrukcja wodomierzy umożliwiająca naprawę oraz regenerację;
* korpus wodomierza wykonany z mosiądzu;
* wszystkie wodomierze muszą posiadać aktualne Zatwierdzenie Typu EWG lub certyfikat badania typu WE według MID obowiązujące na terenie całej UE, dopuszcza się zatwierdzenie krajowe ważne wyłącznie w Polsce;
* możliwość zamontowania modułu radiowego, przystosowanego do systemu zdalnego odczytu w trakcie eksploatacji wodomierza bez konieczności zrywania plomb legalizacyjnych i stosowania dodatkowych elementów łączących, jedna nakładka na jeden wodomierz;
* posiada atest Państwowego Zakładu Higieny lub innej równoważnej jednostki dopuszczającej do montażu na rurociągach wody pitnej

**CECHY JAKIE POWINNA SPEŁNIAĆ NAKŁADKA RADIOWA**

**Warunki dla modułów radiowych (nakładek na wodomierz do zdalnego odczytu wskazań wodomierza):**

1. System radiowy zdalnego odczytu wodomierzy powinien pracować w paśmie o częstotliwości niewymagającej specjalnego pozwolenia.
2. Wymagany system dwukierunkowej komunikacji między modułem radiowym a przenośnym terminalem odczytowym na odległość min. 100m.
3. Wymagana wodoszczelność modułów radiowych IP 65 lub IP68.
4. Dopuszcza się transmisję jedno lub dwukierunkową między modułem radiowym, a przenośnym terminalem odczytowym.
5. Wymagane jest zasilanie bateryjne pozwalające na prawidłową pracę modułu przez dwa okresy legalizacyjne wodomierza.
6. Moduł radiowy powinien stanowić odrębną jego część, wymagana jest możliwość montażu na wodomierzu bez konieczności demontażu wodomierza.
7. Wymagane jest, aby system informował o wszelkich próbach ingerencji w odczyt wodomierza, tj. przepływ wsteczny (ze zliczaniem objętości przepływu wstecznego), ingerencja polem magnetycznym, ściągnięcie modułu radiowego. Dodatkowo komunikaty powinny informować o czasie ingerencji z uwzględnieniem daty pierwszej próby.
8. System powinien informować inkasenta o ewentualnych wyciekach u odbiorców.
9. Wymagana automatyczna rejestracja w module stanu wodomierza na ostatni dzień miesiąca z zachowaniem wcześniejszych stanów na 12 miesięcy i dodatkowo na dzień, w którym dokonywany jest odczyt.
10. Moduł radiowy powinien komunikować się z wodomierzem bez połączeń kablowych.
11. Moduł musi mieć możliwość przeprogramowania w przypadku wymiany wodomierza.

**Wodomierze oraz nakładki radiowe muszą współpracować z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem InkaSOID wersja 1.50.14**

**Szacunkowa ilość wodomierzy w okresie realizacji przedmiotu zamówienia:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu zamówienia  i szczegółowy**  **opis, nr katalogowy/dane** | **Ilość**  **[szt.]** |
| A | B | C |
| 1 | DN 15 Q3=1.6 m3/h z nakładką indukcyjną APT-WMBUS-NA-1 | **150** |
| 2 | DN 15 Q3=1.6 m3/h z nakładką AT-WMBUS-16-2 | **850** |
| 3 | DN 20 Q3=2.5 m3/h z nakładką indukcyjną APT-WMBUS-NA-1 | **1200** |
| 4 | DN 20 Q3=2.5m3/h z nakładką AT-WMBUS-16-2 | **2500** |
| 5 | Same nakładki do wodomierzy AT-WMBUS-16-2 | **400** |
| 6 | Same nakładki do wodomierzy - indukcyjna APT-WMBUS-NA-1 | **150** |
| 7 | Wodomierze radiowe DN 25 Q3=6.3 m3/h krótkie | **25** |
| 8 | Wodomierze radiowe DN 25 Q3=6.3 m3/h długie | **25** |
| 9 | Wodomierze radiowe DN 32 Q3=10,0 m3/h | **25** |
| 10 | Wodomierze radiowe DN 40 Q3=16,0 m3/h | **25** |

**Dodatkowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:**

1. Wykonawca przeprowadzi kompleksowe (teoretyczne i praktyczne) szkolenia   
   w języku polskim, w siedzibie Zamawiającego (ul. Zachodnia 4 w Tarnowie Podgórnym). Ilość osób niezbędnych do przeszkolenia ze strony Zamawiającego – do 15 osób.
2. Zakresem szkoleń są objęte co najmniej: obsługa systemu radiowego odczytu wodomierzy, w zakresie zawierającym co najmniej: dodawanie nowego wodomierza/klienta do bazy danych, edycja wodomierza/klienta, dodawanie współrzędnych GPS dla lokalizacji wodomierza, nanoszenie współrzędnych GPS na mapę cyfrową, wyznaczanie tras odczytowych, odczyt wodomierzy w terenie z wykorzystaniem urządzeń przenośnych, wgranie i zgrywanie odczytów z trasy do systemu, eksportowanie/importowanie danych o wodomierzach, wymagania dla montażu i eksploatacji oraz demontażu.
3. Przez cały okres realizacji zamówienia Wykonawca zapewni wsparcie techniczne w godzinach 7.00-15.00, we wszystkie dni robocze w siedzibie Zamawiającego, telefonicznie lub zdalnie.