**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Gmina Cisna**

**„Dostawa wodomierzy radiowych wraz z systemem zdalnego odczytu”**

Spis treści:

[1. Wstęp. 2](#_Toc83201984)

[2. Charakterystyka urządzeń rejestrujących przepływ wody wraz z modułami do radiowego odczytu ilości dostarczonej wody. 2](#_Toc83201985)

[3. Montaż dostarczonych urządzeń pomiarowych. 4](#_Toc83201986)

# Wstęp.

Niniejszy załącznik określa minimalne wymagania dla dostawy 273 szt. urządzeń rejestrujących przepływ wody wraz z modułami oraz 3 szt. elektronicznych modułów   
- nakładek do radiowego odczytu ilości dostarczonej wody, 1 kpl. urządzenia wraz   
z oprogramowaniem do radiowego odczytu wskazań wodomierzy z modułami radiowymi oraz montaż dostarczonych urządzeń pomiarowych.

# Charakterystyka urządzeń rejestrujących przepływ wody wraz z modułami do radiowego odczytu ilości dostarczonej wody.

# 

Zestawy urządzeń pomiarowych, Wykonawca każdorazowo dostarczy własnym transportem do siedziby Urzędu Gminy Cisna, Cisna 49, 38-607 Cisna, oraz zamontuje własnymi pracownikami i na własny koszt we wskazanych przez Zamawiającego lokalizacjach zgodnie z uwzględnieniem ilości w poszczególnych etapach.

**Wymagania dotyczące wodomierzy:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Typ wodomierza** | **Technologia pomiaru** | **Ilość** |
| 1 | Wodomierz DN 15 - Q3=2,5m3/h, R>=100, L=110, klasa temperaturowa T30 | jednostrumieniowy suchobieżny | 92 |
| 2 | Wodomierz DN 15 - Q3=2,5m3/h, R>=100, L=110, klasa temperaturowa T90 | jednostrumieniowy suchobieżny | 5 |
| 3 | Wodomierz DN 20 - Q3=4m3/h, R>=100, L=130, klasa temperaturowa T30 | jednostrumieniowy suchobieżny | 165 |
| 4 | Wodomierz DN 25 - Q3=6,3m3/h, , R>=100, L=260, klasa temperaturowa T30 | jednostrumieniowy suchobieżny | 5 |
| 5 | Wodomierz DN 25 - Q3=6,3m3/h, , R>=100, L=165, klasa temperaturowa T30 | jednostrumieniowy suchobieżny | 2 |
| 6 | Wodomierz DN 32 - Q3=10m3/h, , R>=100 L=260, klasa temperaturowa T30 | jednostrumieniowy suchobieżny | 1 |
| 7 | Wodomierz DN 40 - Q3=16m3/h, , R>=100 L=300, klasa temperaturowa T30 | jednostrumieniowy suchobieżny | 2 |
| 8 | Wodomierz DN 50 - Q3=40m3/h, L=200 kołnierzowy | śrubowy | 1 |
| 9 | Elektroniczne moduły- nakładki do radiowego odczytu pasujących do założenia na zainstalowane wodomierze:  - MWN80 oraz MWN100 (nakładka IP68) – 2 szt.,  - JS6,3 (nakładka IP68) – 1 szt.  Razem 3 szt. | nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych | 3 |

**Jednostrumieniowe suchobieżne:**

* Wodomierze fabrycznie nowe z cechą legalizacyjną w roku dostawy.
* Klasa metrologiczna: ≥ R100-H, według PN-EN 14154,
* Urządzenia dopuszczone do kontaktu z wodą pitną – Atest PZH,
* Korpus wodomierza wykonany z mosiądzu,
* Kierunek przepływu powinien być pokazany w sposób trwały na korpusie wodomierza
* maksymalna temperatura pracy T=30oC dla urzadzeń do pomiaru zimnej wody, oraz klasa T=90 oC dla urzadzeń do pomiaru ciepłej wody,
* maksymalne ciśnienie robocze P=16 bar,
* Liczydło wodomierza obrotowe, ośmio bębenkowe z dokładnością odczytu 1 litr,
* Odporność wodomierza na zewnętrzne pole magnetyczne (czteropolowe sprzęgło magnetyczne, pierścień antymagnetyczny),
* Dwustronne łożyskowanie wirnika na kamieniach technicznych,
* Możliwość montażu bezpośrednio na liczydle wodomierza modułu radiowego, w trakcie eksploatacji, bez uszkodzenia cech legalizacyjnych, wyklucza się rozwiązania oparte na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,
* Możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii nakładki radiowej.

**Wymagania ogólne:**

Każde z dostarczonych i zamontowanych urządzeń rejestrujących przepływ wody wraz   
z modułami do radiowego odczytu ilości dostarczonej wody musi być fabrycznie nowe, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta nie może być używane przed ich dostawą i montażem z zastrzeżeniem czynności, które Wykonawca może przeprowadzić w celu realizacji zmówienia (np. sprawdzenie szczelności i uruchomienie). Ponadto urządzenie pomiarowe musi posiadać cechę legalizacyjną z roku dostawy i na 5 lat.

Wymagany okres gwarancji i rękojmi na wszystkie dostarczone urządzenia nie może być krótszy niż 24 miesiące, licząc od daty protokolarnego odbioru dostawy i montażu danej partii urządzeń pomiarowych i obejmować każdy element dostarczonego urządzenia w tym baterię.

**Wymagania dotyczące modułów radiowych - nakładek dla wodomierzy:**

* Konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza). Nie dopuszcza się rozwiązań zintegrowanych w liczydle wodomierza oraz zespolonych z wodomierzem w sposób trwały, które w przypadku demontażu modułu naruszałyby cechy legalizacyjne wodomierza lub powodowały konieczność demontażu całego wodomierza z instalacji,
* Montaż modułu bezpośrednio na liczydle wodomierza,
* Częstotliwość nośna w paśmie 868 MHz,
* Zasięg w terenie otwartym min. 300 m,
* Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych,
* Wymagana klasa szczelności modułu: IP65 oraz IP68 (wg tabeli),
* Funkcje modułu radiowego:
* Podanie aktualnego wskazania wodomierza w momencie odczytu,
* Podanie informacji o alarmach, w tym:
* przyłożenie zewnętrznego pola magnetycznego,
* demontażu modułu radiowego,
* silne oświetlenie,
* przeciek z podaniem ilości dni w miesiącu,
* stan baterii,
* przepływ wsteczny,
* Aktualna data i godzina odczytu (z uwzględnieniem czasu letniego i zimowego oraz lat przestępnych),
* Rejestr objętości z poprzednich 12 miesięcy,
* Historia alarmów z 12 miesięcy
* Funkcje programowalne modułu:
* Aktualna data i godzina,
* Aktualne wskazanie wodomierza,
* W przypadku transmisji jednokierunkowej: interwał czasowy pomiędzy kolejnymi transmisjami radiowymi, programowalne miesiące, dni, godziny w których moduł radiowy dokonuje transmisji danych,
* Próg alarmu przepływu wstecznego,
* Próg alarmu wycieku

**Wymagania dotyczące urządzeń do odczytu i konfiguracji modułów radiowych:**

* Odbiornik radiowy zintegrowany na stałe z urządzeniem odczytującym lub komunikujący się za pośrednictwem łącza USB lub Bluetooth.
* Możliwość podłączenia do odbiornika radiowego dodatkowej anteny samochodowej w celu polepszenia odbioru sygnału i możliwości realizacji odczytów w układzie drive by.
* Urządzenie do odczytu z systemem Android 11 lub wyższym.
* Jedno oprogramowanie do odczytu i konfiguracji modułów radiowych,
* Urządzenie musi posiadać możliwość gromadzenia dużych ilości danych, musi posiadać wbudowaną pamięć wewnętrzną oraz potrafić prawidłowo obsłużyć zewnętrzną kartę pamięci o pojemności min. 128GB.
* Urządzenie musi zostać dostarczone z pełnym kompletem niezbędnych do jego prawidłowej obsługi i niezawodnej komunikacji z komputerem zestawem zasilaczy, kabli, anten i toreb, w tym zestaw mobilny.
* Wraz z urządzeniem Wykonawca musi dostarczyć oprogramowanie w wersji mobilnej i stacjonarnej do prawidłowej obsługi odcztów zdalnych.

**Wymagania dotyczące oprogramowania:**

* Oprogramowanie w języku polskim,
* Możliwość importu i eksportu plików w formacie .csv; (wykonawca zapewni ustandaryzowaną i udokumentowaną strukturę wymiany plików),
* Informacja o odczytanych i nieodczytanych licznikach,
* Możliwość kreowania wzoru eksportu plików,
* Archiwizacja pomiarów z okresu 10 lat,
* Dostarczone oprogramowanie musi być w języku polskim i musi umożliwiać komunikację moduł radiowy ‣ urządzenie do radiowego odczytu ‣ komputer   
  z systemem operacyjnym Windows10.
* Okres licencji i wsparcia technicznego na urządzenie i dostarczone wraz z nim oprogramowanie musi wynosić min. 60 miesięcy.
* Wykonawca wraz z asystą służb informatycznych Zamawiającego, dokona instalacji   
  i konfirguracji do pracy niezbędnego oprogramowania na komputerze wskazanym przez Zamawiającego.
* Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wskazanych pracowników zamawiającego z zakresu obsługi dostarczonego urządzenia i oprogramowania.

## Montaż dostarczonych urządzeń pomiarowych.

1. Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt i własnymi pracownikami zamontować dostarczone urządzenia pomiarowe zgodnie z poniższym harmonogramem:

- miejscowość Cisna - w sumie 273 szt.- **od dnia podpisania umowy do 30.11.2021r.**

1. Szczegółowy wykaz odbiorców wraz z adresami instalacji Zamawiający przekaże Wykonawacy przed każdym etapem. Wypełniając zapisy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Zamawiający wymaga od Wykonawcy zawarcia umowy powierzenia danych osobowych do przetwarzania, zgodnie z załączonym wzoremdo zapytania cenowego.
2. Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania odbiorców o terminie wymiany urządzenia pomiarowego.
3. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania identyfikatorów (identyfikator musi posiadać aktualne zdjęcie pracownika, imię i nazwisko, nazwę firmy, którą reprezentuje oraz nazwę Zamawiającego).
4. Zamawiający wymaga aby montaż urządzeń pomiarowych odbywał się w godzinach   
   8:00-20:00 we wszystkie dni tygodnia za wyjątkiem niedziel.
5. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia protokoł z każdej wymiany z wymiany potwierdzony podpisem włąściciela nieruchomości. Protokół musi zawierać numer seryjny i wskazania zdemontowanego wodomierza oraz numer seryjny, wskazanie i numer plomby nowego urządzenia pomiarowego. Zebrana dokumentacja zostanie przekazana Zamawiającemu w momencie zgłoszenia gotowości do odbioru każdego etapu.
6. Zamawiający dopuszcza odebranie etapu przy zamontowaniu 95% urządzeń pomiarowych pod warunkiem, że Wykonawca wykaże trzykrotną próbę wymiany urządzenia lub kontaktu z odbiorcą w różne dni tygodnia i o różnych godzinach.
7. Urządzenia pomiarowe zamontowane muszą być zgodnie ze sztuką instalatorską oraz instrukcją montażu.
8. Zamawiający wymaga zamontowania plomb (na śrubunku przed i za wodomierzem) wykonanych z tworzywa sztucznego z unikalnym numerem.
9. Uszkodzenie instalacji podczas demontażu i montażu nowego urządzenia pomiarowego Wykonawca naprawia na własny koszt.
10. Każda sytuacja szczególna brak możliwości wymiany urządzenia z uwagi na brak dostępu do urządzenia pomiarowego, brak wystarczającego miejsca na jego montaż, nietypowa, uszkodzona lub wyeksploatowana instalacja, rozpatrywana będzie przez Zamawiającego indywidualnie na podstawie protokołu konieczności, a ewentualne koszty rozwiązania sytuacji szczególnej nie będą obciążały Wykonawcy.
11. Zamawiający nie zapewnia odcięcia wody na czas wymiany urządzeń.
12. Obowiązkiem Wykonawcy po zamontowaniu urządzenia pomiarowego jest sprawdzenie poprawnej transmisji pomiędzy modułem radiowym a urządzeniem do jego zdalnego odczytu. Wykonawca wymaga minimum 95% poprawnej transmisji przy dokonywaniu odczytu spoza nieruchomości, w której zamontowane jest urządzenie pomiarowe. Zamawiający dopuszcza montaż dodatkowych urządzeń celem osiągnięcia wskazanego powyżej minimum poprawnej transmisji. Koszt montażu dodatkowych urządzeń obciążą Wykonawcę.

**ZAMAWIAJĄCY nie dopuszcza składania ofert wariantowych.**

**ZAMAWIAJĄCY nie dopuszcza składania ofert częściowych.**