



Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 40
63-600 Kępno
www.wodociagi.kepno.pl



biuro@wodociagi.kepno.pl
zarzad@wodociagi.kepno.pl
Tel. 62 78 224 50
Fax 62 78 299 74

Nr referencyjny: JRP.26.16.2024

ZAPYTANIE OFERTOWE NA DOSTAWY

pod nazwą:

**Sukcesywna dostawa wodomierzy z modułami do odczytu
radiowego**

CZĘŚĆ III IDW – Opis przedmiotu zamówienia

Zatwierdzam:

PREZES ZARZĄDU

/-/ Marek Misła

Kępno, dnia 08 listopada 2024 roku

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa fabrycznie nowych wodomierzy przystosowanych do odczytu radiowego i fabrycznie nowych, kompletnych, sprawnych modułów radiowych do odczytu stanu wodomierzy i przesyłu danych drogą radiową, w asortymencie i ilościach określonych w tabeli w pkt 1.

1. Zamówienie obejmuje zakup i dostawę, poniżej wymienionych urządzeń:

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	Wodomierz objętościowy Altair V4 do wody zimnej DN 15mm Q3=2,5 LGP	2291
2.	Wodomierz objętościowy AURIGA do wody zimnej DN 15mm Q3=2,5 R=125/63 LGP	200
3.	Wodomierz objętościowy Altair V4 do wody zimnej w korpusie V3 Typ V4 MB DN 20 mm R=160 Q3=4 LGP	660
4.	Wodomierz objętościowy Altair V4 do wody zimnej DN 25	138
5.	Wodomierz objętościowy Altair V4 do wody zimnej DN 32	34
6.	Wodomierz objętościowy Altair V4 do wody zimnej DN 40	47
7.	Moduł radiowy IZAR RC 868i R4 PL urządzenie bezpośrednio montowane na liczydło wodomierza lub za pośrednictwem IZAR BE PULSE	3370
8.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 Domestic do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3=2,5 DN15 mm	50
9.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 Domestic do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3=4 DN20 mm	45
10.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 Domestic do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3=6,3 DN 25 mm	40
11.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 Domestic do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3= 10 DN 32 mm	23
12.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 Domestic do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3= 16 DN 40 mm	33

13.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 BULK do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3=25 DN 50 mm	14
14.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 BULK do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3=63 DN 80 mm	5
15.	Wodomierze ultradźwiękowe HYDRUS 2.0 BULK do wody zimnej z modułem radiowym OMS (rejestrator) Q3=100 DN 100	3
16.	Zestaw redukcyjny ZR1 20/L-130/1"=>15/L-100/3/4"	3000
17.	Zaworek zwrotny DN15 (Altair/Aries/Auriga) plastik	100
18.	Uszczelki DN15 ½	6586
19.	Uszczelki DN20 ¾"	6586
20.	Zawór kulowy/grzybkowy ¾ i cal	6586
21.	IZAR BE PULSE + IZAR PULSE I PL - przedłużenie umożliwia wyniesienie modułu radiowego w celu zwiększenia zasięgu odbioru sygnału, montowane po między wodomierzem a modułem radiowym (nadajnik impulsu)	300
22.	IZAR OPTO HEAD BLUETOOTH 2 głowica optyczna	1

2. Wodomierze i moduły radiowe (nakładki radiowe) muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane przez tego samego producenta w celu zagwarantowania pełnej kompatybilności działania.
3. Zamawiający wymaga dostawy wodomierzy i modułów bez wad, a także bez śladów używania i uszkodzeń mechanicznych. Przedmiot zamówienia musi być dostarczony kompletny i gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez konieczności dokonania żadnych dodatkowych zakupów.
4. Głowicę optyczną do programowania wodomierzy należy dostarczyć wraz z pierwszą partią wodomierzy.
5. Zamawiający zastrzega sobie wymaganie dotyczące dostarczenia wodomierzy z zaprogramowanymi i zamontowanymi modułami (według wcześniej ustalonych profili) w przypadku wodomierzy ultradźwiękowych HYDRUS.

6. Koszty transportu zamawianych urządzeń należy uwzględnić w wycenie.
7. Dostawy będą realizowane sukcesywnie, przy czym poszczególne dostawy częściowe będą realizowane przez Wykonawcę zgodnie z zapotrzebowaniem zamawiającego.
8. Podane ilości i średnice wodomierzy i modułów radiowych oraz pozostałego asortymentu opisanego w powyższej tabeli (pkt 1.) są ilościami orientacyjnymi, które mogą ulec zmianie bez wpływu na ceny jednostkowe oraz inne warunki realizacji umowy. Ostateczna ilość wynikać będzie z zamówień składanych przez Zamawiającego w okresie trwania umowy.
9. Zamawiający zastrzega sobie prawo zrealizowania zamówienia w mniejszych ilościach niż zostały przewidziane w tabeli w pkt 1. Zakładany poziom zmniejszenia zamówienia: 10%. Realizacja przedmiotu zamówienia w mniejszych ilościach nie będzie powodować żadnych roszczeń po stronie wykonawcy w stosunku do zamawiającego.
10. Urządzenia objęte przedmiotem zamówienia będą dostarczane sukcesywnie wg złożonego przez Zamawiającego zamówienia na dane partie urządzeń, w terminie do **4 tygodni** od dnia złożenia zamówienia. W przypadku wodomierzy ultradźwiękowych termin dostawy **do 8 tygodni** od dnia złożenia zamówienia.
11. Zamówienia będą składane drogą elektroniczną (e-mail) przez uprawnionego pracownika Działu Sprzedaży. Zamówienie będzie określało asortyment i ilości wynikające z bieżących potrzeb Zamawiającego.
12. Odbiór ilościowo – asortymentowy każdej dostawy będzie odbywał się w oparciu o protokół/specyfikację potwierdzające należyte wykonanie dostawy, zawierające opis towaru/usługi i numery seryjne wodomierzy/ nakładek i przesłane przez Wykonawcę wraz z daną partią towaru.
13. Miejsce dostawy: Oczyszczalnia Ścieków w Baranowie, ul. Ekologiczna 8, 63-604 Baranów.
14. Zamawiający wymaga, aby wykonawca udzielił zamawiającemu gwarancji i rękojmi określonych w karcie gwarancyjnej na dostarczone wodomierze przeznaczone do odczytu radiowego przez okres co najmniej 24 miesięcy licząc od daty dostarczenia zamawiającemu.

15. Zamawiający wymaga, aby wykonawca udzielił zamawiającemu gwarancji i rękojmi określonych w karcie gwarancyjnej na dostarczone moduły radiowe na okres co najmniej 24 miesiące oraz żywotność baterii co najmniej 120 miesięcy licząc od daty dostarczenia zamawiającemu.
16. W okresie objętym gwarancją i rękojmią Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z naprawą wadliwego sprzętu, w tym koszty transportu.
17. Wodomierze i moduły radiowe muszą być w pełni kompatybilne z używanym w chwili obecnej w Wodociągi Kępińskie Spółka z o.o. **systemem radiowym IZAR i oprogramowaniem IZAR.**
18. Zamawiający wymaga, aby wykonawca najpóźniej w dniu zawarcia umowy przedłożył:
- a) Aktualny atest higieniczny Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego **lub** Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający wodomierze do kontaktu z wodą pitną – dotyczy każdego typu wodomierza
 - b) Deklaracje zgodności wystawioną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, potwierdzającą zgodność przedmiotu zamówienia z właściwymi normami i pozwalającą na znakowanie przedmiotu zamówienia znakiem CE – dotyczy każdego typu wodomierza i modułów radiowych do zdalnego odczytu

19. Wymagania dotyczące wodomierzy:

Dostarczane wodomierze muszą odpowiadać wszystkim parametrom określonym przez Zamawiającego w IDW:

- 1) Wodomierze muszą być fabrycznie nowe i oryginalne oraz posiadać kartę gwarancyjną;
- 2) Wodomierze muszą być oznakowane fabrycznie i dostarczane z ważną cechą legalizacyjną, nadaną w roku dostarczania wodomierzy;
- 3) Wodomierze muszą być oznakowane i posiadać deklarację zgodności producenta wyrobu z normami PN-EN 14154:2005;

- 4) Wodomierze dostarczane partiami muszą pochodzić z jednej serii produkcyjnej- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz.U. 759 z późn. zm.);
- 5) Wodomierze muszą posiadać aktualne zatwierdzenia UE lub GUM oraz aktualne atesty Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie dopuszczające do kontaktu z wodą pitną, oraz możliwość ponownej legalizacji po 5 latach;
- 6) Wodomierze winny spełniać certyfikat badania typu WE wydany przez jednostkę notyfikowaną w kraju Unii Europejskiej;
- 7) Wodomierze muszą być przystosowane do zamontowania (na miejscu zainstalowania wodomierza oraz bez naruszania jego cechy legalizacyjnej), modułów komunikacyjnych TI (indukcyjnych);
- 8) Wartość przekazywanych impulsów z wodomierzy DN 15 do DN 40 $D=1\text{imp}=1\text{litr}$ – czyli dokładność odczytu dla drogi radiowej do 1 litra, w przypadku wodomierzy powyżej DN 50 do DN 100 $D=1\text{imp} = 10\text{ litrów}$, a dla wodomierzy DN 150 do DN 200 $D=1\text{ imp.}=1000\text{ litrów}$;
- 9) Każdy z wodomierzy musi być wyposażony w dwie naklejki z kodem kreskowym i numerem wodomierza umożliwiającą przeniesienie jednej z nich na protokół wymiany;
- 10) Liczydła w wodomierzach muszą być w wykonaniu hermetycznym i/lub w wykonaniu IP 68;
- 11) Wodomierze muszą gwarantować niezmienną pracę w warunkach zmiennej wilgotności powietrza oraz pod wodą;
- 12) Wodomierze muszą posiadać korpus wykonany z metalu / stopu metalu;
- 13) Wodomierze mechaniczne muszą posiadać blokadę pełnego obrotu liczydła.

20. Wymagania dotyczące modułów radiowych stosowanych na wodomierzach:

- 1) Przez moduł radiowy rozumie się urządzenie radiowe, którego zadaniem jest zapewnienie transmisji danych pomiędzy modułem komunikacyjnym / modułem

komunikacyjnym wyniesionym a zestawem odczytowym (tablet, PSION lub równoważnym urządzeniem)

- 2) Moduły radiowe muszą być przystosowane do zamontowania bezpośrednio na wodomierzu (bez użycia przewodów, na miejscu zainstalowania wodomierza, bez naruszania jego cechy legalizacyjnej). Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o magnesy stałe takich jak nadajniki kontaktronowe, ale opartych na wykorzystaniu zjawiska indukcji magnetycznej.
- 3) Moduły radiowe muszą posiadać dwa niezależne telegramy radiowe, jeden do pracy w systemie objazdowego odczytu (**Drive-By**), a drugi dla pracy w trybie sieci stacjonarnej (**IoT**), oba wysyłane niezależnie przez moduł radiowy całodobowo, bez ograniczeń godzinowych.
- 4) Moduły radiowe powinny stanowić składnik mobilnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy i komunikować się za pośrednictwem transmisji radiowej z terminalami inkasenckimi.
- 5) Moduły radiowe muszą być przystosowane do bezpośredniego zamontowania na osłonie liczydła wodomierzy mechanicznych eksploatowanych przez Zamawiającego. **Interwał wysyłania sygnału radiowego do objazdowego odczytu nie rzadziej niż co 8 sekund przez całą dobę - tak by możliwy był komfortowy odczyt wodomierzy z jadącego samochodu (Drive-By) w dowolnym przez zamawiającego czasie. Zamawiający nie dopuszcza modułów radiowych w których interwał wysyłki protokołu radiowego jest rzadszy w godzinach nocnych lub przechodzących w tzw. tryb hibernacji/uśpienia. Moduły radiowe muszą charakteryzować się wysokim interwałem wysyłki sygnałów przez całą dobę z zachowaniem gwarancji na baterię na okres minimum dwóch okresów legalizacyjnych wodomierza.**
- 6) Moduły radiowe muszą być wyposażone w niezależny telegram (**IoT**) do pracy w sieci stacjonarnej odczytu, interwał wysyłania sygnału z danymi przez moduł radiowy do centrali/koncentratora sieci stacjonarnej nie rzadziej niż co **15 minut** przez **24h na dobę**, tak by w ciągu godziny moduł wysyłał minimum **4** telegramy.
- 7) Moduły radiowe **muszą być kompatybilne ze wszystkimi** dostarczonymi rodzajami i średnicami wodomierzy mechanicznych tak aby Zamawiający mógł dowolnie

instalować lub przekładać moduły radiowe w trakcie eksploatacji, jeśli zajdzie taka potrzeba po uprzednim przeprogramowaniu.

- 8) Moduły radiowe oraz nadajniki impulsów muszą posiadać szczelność obudowy w klasie **IP68** i zasilanie wewnętrzną baterią zabezpieczoną przed możliwością nieuprawnionego demontażu.
- 9) Moduły radiowe powinny charakteryzować się jednokierunkową transmisją radiową w paśmie częstotliwości 868 MHz spełniając wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 3 lipca 2007 r. w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz. U. 138/2007 Poz.972).
- 10) Zbieranie danych powinno odbywać się za pośrednictwem przenośnego terminala połączonego poprzez bluetooth z głowicą radiową.
- 11) Wymagana jest **jednokierunkowa** transmisja radiowa pomiędzy terminalem, a modułami radiowymi zamontowanymi na wodomierzach. Programowanie parametrów modułów radiowych musi odbywać się poprzez system transmisji danych cyfrowych z wykorzystaniem głowicy optycznej.
- 12) Wymagana łączność z nakładką radiową przy użyciu głowicy optycznej w celu sprawdzenia poprawności parametrów oraz stanu i zgodności z wodomierzem.
- 13) Moduły radiowe i nadajniki impulsów muszą mieć temperaturę pracy od -15°C do $+55^{\circ}\text{C}$, moc transmisji nie mniejsza niż 15 mW.
- 14) Na korpusie modułu radiowego, nadajnika impulsu winien być naniesiony numer fabryczny urządzenia. Etykieta ta winna być wykonana z materiału odpornego na ścieranie i wilgoć.
- 15) Moduły radiowe muszą posiadać funkcje rozróżniania kierunku przepływu, dla wodomierzy o średnicach od DN 15 do DN 100 wskazując rzeczywisty stan wodomierza ze wskazaniem przekazywanym drogą radiową.
- 16) Zapewnienie o nieprzerwanej pracy baterii zasilającej przez **co najmniej 10 lat** z zabezpieczeniem przed możliwością jej nieuprawnionego demontażu.
- 17) Wykaz minimalnej ilości zdarzeń przekazywanych przez system radiowy:

- a) odczyt bieżący wodomierza plus minimalnie jeden odczyt historyczny (np. indeks z ostatniego dnia poprzedniego miesiąca),
- b) pozostały czas działania baterii lub % wskaźnik zużycia,
- c) alarm naruszenia mechanicznego (zdjęcie modułu zamontowanego bezpośrednio na wodomierzu, przecięcie kabla łączącego moduł radiowy z wodomierzem,
- d) alarm naruszenia magnetycznego,
- e) informacje o przepływie wstecznym dla wodomierzy o średnicach DN 15 do DN 100,
- f) informacje o przepływie nadmiernym zaprogramowanym przez zamawiającego,
- g) informacje o przepływie zbyt niskim zaprogramowanym przez zamawiającego
- h) informacje o braku przepływu wody w okresie zaprogramowanym przez zamawiającego.