

Załącznik nr 1

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – DOSTAWA FABRYCZNIE NOWYCH WODOMIERZY

I.1 Wymagania dotyczące wodomierzy:

1. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 15mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=2,5\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 110mm
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,008\text{m}^3/\text{h}$
- Gwint króćca wodomierzowego G 3/4
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne liczydło odporne na zaparowanie
- Możliwość obrotu liczydła
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R100 lub H R160
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na obejmie
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

2. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 20mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=4,0\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 130mm
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,015\text{m}^3/\text{h}$
- Gwint króćca wodomierzowego G 1
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne liczydło odporne na zaparowanie
- Możliwość obrotu liczydła
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R100 lub R160
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68

- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objęciu
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

3. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 25mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=6,3\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy - $0,021\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 260mm
- Gwint króćca wodomierzowego G $1\frac{1}{4}$
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objęciu
- Możliwość obrotu liczydła
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R100 lub R160
- R160 Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

4. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 32mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=10,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy - $0,033\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 260mm
- Gwint króćca wodomierzowego G $1\frac{1}{2}$
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objęciu
- Możliwość obrotu liczydła

- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R100 lub R160
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

5. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 40mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=16,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,053\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 300mm
- Gwint króćca wodomierzowego G 2
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na obejmie
- Możliwość obrotu liczydła
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R100 lub R160
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

6. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny kołnierzowy do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 50mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=25,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,025\text{m}^3/\text{h}$
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R315
- Długość wodomierza – 270mm
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie. Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68

- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objęciu
- Możliwość obrotu liczydła
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

7. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny kołnierkowy do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 65mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=40,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,040\text{m}^3/\text{h}$
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R315
- Długość wodomierza – 300mm
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie. Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objęciu
- Możliwość obrotu liczydła
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

8. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny kołnierkowy do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 80mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=63,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,040\text{m}^3/\text{h}$
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R315
- Długość wodomierza – 300mm
- Wirnik obustronnie łożyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie. Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objęciu
- Możliwość obrotu liczydła

- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

9. Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny kołnierzowy do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 100mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości $Q_3=100,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,070\text{m}^3/\text{h}$
- Zakres pomiarowy dla pozycji H: R315
- Długość wodomierza – 360mm
- Wirnik obustronnie łozyskowany
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Hermetyczne lub uszczelnione liczydło odporne na zaparowanie. Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP65 lub IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na obejmie
- Możliwość obrotu liczydła
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

10. Wodomierz sprzężony suchobieżny kołnierzowy z bocznym wodomierzem, do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 50/20mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości wodomierza głównego $Q_3=25,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,015\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 270mm
- Zakres pomiarowy: R630
- Wodomierz główny - śrubowy z poziomą osią wirnika, suchobieżny
- Wodomierz boczny – skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny
- Przełączeniowy zawór sprzężynowy
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na obejmie

- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

11. Wodomierz sprzężony suchobieżny kołnierzowy z bocznym wodomierzem, do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 65/20mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości wodomierza głównego $Q_3=40,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,015\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 300mm
- Zakres pomiarowy: R1000
- Wodomierz główny - śrubowy z poziomą osią wirnika, suchobieżny
- Wodomierz boczny – skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny
- Przetłaczający zawór sprężynowy
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na obejmie
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

12. Wodomierz sprzężony suchobieżny kołnierzowy z bocznym wodomierzem, do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 80/20mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości wodomierza głównego $Q_3=63,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,015\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 300mm
- Zakres pomiarowy: R1600
- Wodomierz główny - śrubowy z poziomą osią wirnika, suchobieżny
- Wodomierz boczny – skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny
- Przetłaczający zawór sprężynowy
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na obejmie
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji

- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

13. Wodomierz sprzężony suchobieżny kołnierzowy z bocznym wodomierzem, do wody zimnej o średnicy nominalnej DN 100/20mm o następujących parametrach:

- Ciągły strumień objętości wodomierza głównego $Q_3=100,0\text{m}^3/\text{h}$
- Próg rozruchu mniejszy lub równy $0,015\text{m}^3/\text{h}$
- Długość wodomierza – 360mm
- Zakres pomiarowy: R2500
- Wodomierz główny - śrubowy z poziomą osią wirnika, suchobieżny
- Wodomierz boczny – skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny
- Przełączeniowy zawór sprężynowy
- Zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego
- Stopień ochrony liczydła przed szkodliwymi skutkami wnikania wody IP68
- Wodomierze powinny posiadać plombę ołowianą na objętości
- Wodomierz wyposażony w nakładkę radiową lub nadajnik impulsowy wraz z radiowym modułem zewnętrznym - do komunikacji Wireless M-Bus, bez ingerencji w wodomierz podczas pierwszej instalacji oraz w trakcie eksploatacji
- Materiał dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- Zgodność z wymaganiami dyrektywy parlamentu europejskiego 2004/22/CE – MID
- Zatwierdzenie Głównego Urzędu Miar
- Gwarancja 2lata
- Zapewnienie serwisu wodomierzy w miejscu ich zabudowania.

I.2 Wymagania dla nakładek i modułów radiowych:

1. Nakładka radiowa

- Sposób liczenia impulsów – transoptor odbiciowy
- Współpraca z wodomierzami JS 1,6÷4,0 lub JS 6,3÷16
- Format protokołu danych – Wireless M-Bus
- Zakres częstotliwości – 868MHz
- Stopień ochrony IP65 lub IP68
- Przedłużony tor antenowy (z możliwością zamocowania anteny w różnych pozycjach)
- Długość przewodu min 2,0m
- Nieprzerwana praca przez min 10lat
- Odczyt danych z wodomierza całkowicie odporny na oddziaływanie zewnętrznego pola magnetycznego
- Pamięć archiwalnych danych objętości z ostatnich min. 12 miesięcy,

- Sygnalizacja alarmów: zdjęcia nakładki, wstecznego przepływu, przyłożenia magnesu, wyczerpania baterii, wycieku (definiowany przez użytkownika), przepływu maksymalnego i minimalnego (definiowane przez użytkownika),
- Konfiguracja stanu początkowego wodomierza, nr fabryczny wodomierza oraz częstotliwość nadawania
- Nakładka musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2005r (Dz.U. nr 230, poz. 1955)

2. Nakładka z wyjściem impulsowym

- Współpraca z wodomierzami JS 1,6÷4,0 lub JS 6,3÷16
- Stopień ochrony IP65
- Długość przewodu min 1,0m
- Czas pracy baterii 10lat
- Odporna na oddziaływanie zewnętrznego pola magnetycznego
- Sygnalizacja zdarzeń i alarmów: niski stan baterii, reset procesora, uszkodzenie detektorów optycznych, sygnalizacja przepływu min/max, wykrycie przepływu wstecznego, wykrycie silnego oświetlenia, pola magnetycznego
- Wartość impulsu w zakresie 1÷250 dm³/imp ze skokiem 1 dm³ dla wodomierzy JS 1,6÷4,0
- Wartość impulsu w zakresie 0,1÷25 m³/imp ze skokiem 0,1 dm³ dla wodomierzy JS 6,3÷16,0
- Ilość wyjść impulsowych 2

3. Moduł radiowy zewnętrzny do współpracy z nadajnikami impulsów

- Stopień ochrony IP68
- Format protokołu danych – Wireless M-Bus
- Zakres częstotliwości – 868MHz
- Nieprzerwana praca przez min 10lat
- Długość przewodu min 2,0m
- Pamięć archiwalnych danych objętości z ostatnich min. 12 miesięcy,
- Konfiguracja stanu początkowego wodomierza, nr fabryczny wodomierza oraz częstotliwość nadawania
- Sygnalizacja alarmów: wstecznego przepływu, wyczerpania baterii, wycieku (definiowany przez użytkownika), przepływu maksymalnego i minimalnego (definiowane przez użytkownika),
- Moduł musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2005r (Dz.U. nr 230, poz. 1955).

I.3 Uwagi i wymagania ogólne:

1. Dostawca zapewni serwis wodomierzy i nakładek w miejscu ich zabudowania.
2. Wszystkie wodomierze i nakładki powinny być tego samego producenta.

3. Wszystkie wodomierze i nakładki muszą być fabrycznie nowe i dostępne w bieżącej ofercie danego producenta.
4. Dostawa wodomierzy lub wodomierz z nakładkami odbywać się będzie sukcesywnie zgodnie z jednostkowymi zamówieniami Zamawiającego.

II.1. Włączenie* nowych wodomierzy do istniejącego systemu odczytu radiowego ZIM:

1. Włączenie* nowego wodomierza bezpośrednio do systemu odczytu radiowego ZIM bez montażu dodatkowych urządzeń
2. Włączenie* nowego wodomierza do systemu odczytu radiowego ZIM z montażem urządzenia pośredniczącego (koncentratora) i jego konfiguracją
3. Włączenie* nowego wodomierza do systemu odczytu radiowego ZIM z zastosowaniem modułu transmisyjnego GSM

*zbiór czynności, materiału i sprzętu prowadzący do uzyskania codziennych odczytów zużycia wody drogą radiową z wodomierza wraz z jego wizualizacją, konfiguracją, eksportem, itp do istniejącego systemu AMR w ZIM.

II.2. Wymagania dotyczące urządzeń pośredniczących (koncentratorów) w transmisji sygnału radiowego z wodomierzy do systemu odczytu nadrzędnego:

- Odczyt nakładek radiowych na częstotliwości 868Mhz z protokołem WMBus,
- odczytane dane powinny być przechowywane w wewnętrznym rejestratorze o ilości rekordów danych min. 100 w pamięci nieulotnej pracującej w trybie kołowym,
- transmisja danych do systemu nadrzędnego w technologii GSM (SMS/GPRS)
- transmisja danych min. 1 raz dziennie lub na życzenie użytkownika
- wbudowany moduł do komunikacji radiowej krótkiego zasięgu w paśmie ISM do odczytu i rejestracji 32 wodomierzy,
- konfigurowalna transmisja stanu liczników wodomierzy do systemu nadrzędnego poprzez GSM SMS/GPRS,
- sygnalizacja statusu stanu urządzeń,
- możliwość automatycznego wyszukiwania nakładek wodomierzowych,
- obudowa o stopniu ochrony co najmniej IP54,
- wbudowane baterie wewnętrzne wystarczające na okres min 5 lat pracy,
- wykonanie z zasilaniem z sieci 230V AC lub bateryjnym (wymagane podtrzymanie zasilania minimum 24h) przystosowanego do montażu na istniejących obiektach, np. słupach latarni oświetleniowych,
- Urządzenia muszą być zgodne z urządzeniami montowanymi dotychczas w ZIM.

II.3. Wymagania dotyczące modułu transmisyjnego GSM

- Urządzenie musi mierzyć i rejestrować impulsy (pobór wody) bezpośrednio z wodomierza (w tym wodomierza sprzężonego) oraz transmitować dane do systemu nadrzędnego w technologii GSM (SMS/GPRS),
- Transmisja danych min. 1 raz dziennie lub na życzenie użytkownika,
- Wyposażenie: w 4 wejścia cyfrowe – 2 licznikowe oraz 2 zdarzeniowe,
- konfigurowalna transmisja stanu liczników wodomierzy do systemu nadrzędnego poprzez GSM,
- obudowa o stopniu ochronny min IP54, opcjonalnie IP 68,
- wbudowane baterie wewnętrzne wystarczające na okres min 5 lat pracy,
- sygnalizacja stanu urządzenia: niski stan baterii, stan wejść zdarzeniowych,
- sygnalizacja zdarzeń wodomierzowych: brak przepływu, za mały przepływ, za duży przepływ, wsteczny przepływ (definiowane przez użytkownika).

II.4. Uwagi i wymagania ogólne:

- Wodomierze będą montowane przez Zamawiającego a miejsca lokalizacji nowych wodomierzy sukcesywnie będą przekazywane Wykonawcy. Przekazaną zostaną również lokalizacje zamontowanych wodomierzy a nie wprowadzonych jeszcze do systemu AMR.
- Przed montażem koncentratora lub modułu GSM Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji liczbę i rodzaj urządzeń oraz ich lokalizację, aby zapewnić efektywny (bezawaryjny) odczyt z nowych, istniejących i planowanych wodomierzy.
- Wykonawca zapewni serwis koncentratora lub modułu GSM w miejscu ich zabudowania.
- Wszystkie koncentratory i moduły GSM powinny być tego samego producenta.
- Wszystkie koncentratory i moduły muszą być fabrycznie nowe i dostępne w bieżącej ofercie danego producenta.