

ZAŁĄCZNIK A**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ ASORTMENT, ILOŚCI, WYMAGANIA/****Zadanie nr 1**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych wodomierzy oraz współpracujących z nimi modułów radiowych zgodnych z posiadanym przez Zamawiającego systemem odczytu radiowego IZAR wg poniższego zestawienia:

Zakres przedmiotu zamówienia dla zadania nr 1 obejmuje dostawę:

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	wodomierz skrzydełkowy , jednostrumieniowy, suchobieżny do wody zimnej DN 15mm , Q3=2.5 m ³ /h, klasa wg MID R100 w poziomej pozycji montażu, długość zabudowy 110mm, posiadający gwint króćców wodomierza G ³ / ₄ ", liczydło hermetyczne	750
2.	wodomierz skrzydełkowy , jednostrumieniowy, suchobieżny do wody zimnej DN 20mm , Q3=4 m ³ /h, klasa wg MID R100 w poziomej pozycji montażu, długość zabudowy 130mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1", liczydło hermetyczne	1820
3.	wodomierz skrzydełkowy , jednostrumieniowy, suchobieżny do wody zimnej DN 20mm , Q3=4 m ³ /h, klasa wg MID R100 w poziomej pozycji montażu, długość zabudowy 130mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1", liczydło w klasie IP 68	920
4.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 15mm , Q3=2,5 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 110mm, posiadający gwint króćców wodomierza G ³ / ₄ ", liczydło hermetyczne	1560
5.	wodomierz objętościowy , suchobieżny do zimnej wody, DN 15mm , Q3=2,5 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 110 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G ³ / ₄ " , liczydło w klasie IP 68	1040
6.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 20mm , Q3=4,0 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1", liczydło hermetyczne	1410
7.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 20mm , Q3=4,0m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1", liczydło w klasie IP 68	940
8.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 25mm , Q3=6.3 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1 1/4", liczydło w klasie IP 68	70

9.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 32mm , Q3=10,0m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1 1/2", liczydło w klasie IP 68	20
10.	wodomierz objętościowy , suchobieżny, do zimnej wody, DN 40mm , Q3=16,0m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 300 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 2", liczydło w klasie IP 68	20
11.	wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej DN 50mm , Q3=25m ³ /h, klasa wg MID R315 w poziomej pozycji montażu, długość montażowa L=270mm i L=300mm, próg rozruchu nie więcej niż 0,015 m ³ /h, liczydło w klasie IP 68	10
12.	wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej, DN 65mm , Q3=40 m ³ /h, klasa wg MID R315 w poziomej pozycji montażu, długość montażowa L=300mm, próg rozruchu nie więcej niż 0,025 m ³ /h, liczydło w klasie IP 68	1
13.	Wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej, DN 80mm , Q3=63 m ³ /h, klasa wg MID R315 w poziomej pozycji montażu, długość montażowa L=300mm i L=350mm, próg rozruchu nie więcej niż 0,04 m ³ /h, liczydło w klasie IP 68	20
14.	wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej, DN 100mm , Q3=100 m ³ /h, klasa wg MID R315 w poziomej pozycji montażu, długość montażowa L=360mm i L=350mm, próg rozruchu nie więcej niż 0,045 m ³ /h, liczydło w klasie IP 68	10
15.	wodomierz sprzężony , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej DN 80mm , z objętościowym wodomierzem bocznym DN 20mm, Qn=40 m ³ /h, klasa metrologiczna minimum B-H/C, długość montażowa L=300mm, liczydła hermetyczne lub w klasie IP 68	5
16.	Wodomierz sprzężony , kołnierzowy, do wody zimnej DN 100 mm , z objętościowym wodomierzem bocznym DN 20mm, Qn=60 m ³ /h, klasa metrologiczna minimum B-H/C, długość montażowa L=360mm, liczydła hermetyczne lub w klasie IP 68	2
17.	Wodomierz sprzężony , kołnierzowy, do wody zimnej DN 150 mm , z wodomierzem bocznym DN 40mm, Qn=150 m ³ /h, klasa metrologiczna minimum B-H/B-H, długość montażowa L=500mm, liczydła hermetyczne lub w klasie IP 68	3
18.	Wodomierz śrubowy z poziomą osią wirnika , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej, DN 80mm , długość montażowa L=200 mm, Qn=40 m ³ /h, klasy metrologiczna B lub C, liczydło w klasie IP 68	5
19.	Wodomierz śrubowy z poziomą osią wirnika , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej, DN 100mm , długość montażowa L=250 mm, Qn=60 m ³ /h, klasy metrologiczna B lub C, liczydło w klasie IP 68	6
20.	Wodomierz śrubowy z poziomą osią wirnika , suchobieżny, kołnierzowy, do wody zimnej, DN 150mm , długość montażowa L=300 mm, Qn=150 m ³ /h, klasy metrologiczna B lub C, liczydło w klasie IP 68	1
21.	Wodomierz statyczny (ultradźwiękowy), do wody zimnej DN 15 mm , Q3=2,5 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 110 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 3/4", liczydło w klasie IP 68	1

22.	Wodomierz statyczny (ultradźwiękowy), do wody zimnej DN 20 mm , Q3=4,0 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1", liczydło w klasie IP 68	1
23.	Wodomierz statyczny (ultradźwiękowy), do wody zimnej DN 25 mm , Q3=6,3 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1 1/4", liczydło w klasie IP 68	110
24.	Wodomierz statyczny (ultradźwiękowy), do wody zimnej DN 32 mm , Q3=10,0 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1 1/2", liczydło w klasie IP 68	20
25.	Wodomierz statyczny (ultradźwiękowy), do wody zimnej DN 40 mm , Q3=16,0 m ³ /h, klasa wg MID R160 w każdej pozycji montażu, długość zabudowy 300 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 2", liczydło w klasie IP 68	25
26.	Wodomierz statyczny (ultradźwiękowy), kołnierzykowy, do wody zimnej DN 50 mm , Q3= 25 m ³ /h, klasa wg MID R315, długość montażowa L=270 mm, liczydło w klasie IP 68	25
27.	kompaktowy moduł do zdalnego (radiowego) odczytu	3700
28.	naścienny moduł radiowy z przewodem (do współpracy z nadajnikiem impulsów wyposażonym w przewód)	100
29.	nadajnik impulsów z przewodem (do współpracy z naściennym modułem radiowym wyposażonym w przewód)	100
30.	Impulsator-przewód (do współpracy z naściennym modułem radiowym wyposażonym w przewód)	10

WYMAGANIA DLA WODOMIERZY- ZADANIE NR 1

- a. Wodomierze nie podlegające ocenie zgodności winny posiadać ważną Decyzję Zatwierdzenia Typu wydaną przez Główny Urząd Miar w Warszawie lub Zatwierdzenie Typu EWG przetłumaczone na język polski. Wodomierze takie spełniają wymagania normy PN-ISO 4064.
- b. Wodomierze podlegające ocenie zgodności muszą posiadać certyfikat badania typu WE i deklarację zgodności producenta z dyrektywą 2004/22/WE w języku polskim lub przetłumaczone na język polski. Wodomierze takie spełniają wymagania Dyrektywy MID.
- c. Wodomierze muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 209/2007 poz. 1513).

- d. Wodomierze muszą posiadać aktualny atest higieniczny PZH a materiały, z których wykonane są elementy wodomierza mające kontakt z przepływającą wodą są odporne na korozję wewnętrzną i zewnętrzną lub zabezpieczone przed korozją poprzez odpowiednią obróbkę powierzchniową.
- e. Wodomierze powinny posiadać hermetycznie zamknięte liczydło, odporne na zaparowania (skuteczne zabezpieczenie liczydła wodomierzy przed zaroszeniem) lub klasy IP 68.
- f. Korpusy wodomierzy winny być wykonane z mosiądzu, stali nierdzewnej bądź żeliwa. (Nie mogą być wykonane z tworzywa sztucznego).
- g. Wodomierze mechaniczne winny być przystosowane do zamontowania bezpośrednio na osłonie liczydła (bez użycia przewodów, na miejscu zainstalowania wodomierza, bez naruszania jego cechy legalizacyjnej) zamiennie każdego z następujących rodzajów modułów komunikacyjnych: nadajnik impulsów oraz moduł radiowy. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o magnesy stałe takich jak nadajniki kontaktronowe za wyjątkiem wodomierzy sprzężonych i śrubowych.
- h. Wodomierze mechaniczne winny mieć możliwość zamontowania bezpośrednio na osłonie liczydła (bez użycia przewodów) dedykowanych modułów radiowych o klasie szczelności obudowy IP68 i zasilaniu wewnętrzną baterią.
- i. Moduły radiowe do zamontowania na wodomierzach winny charakteryzować się 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). Zbieranie danych przesyłanych przez moduły radiowe winno odbywać się za pośrednictwem przenośnego terminala Psion Win CE i modułu radiowego.
- j. Moduły radiowe winny być składnikami mobilnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy i komunikować się za pośrednictwem transmisji radiowej z terminalami inkasenckimi Psion z **oprogramowaniem Izar** Win CE za pośrednictwem głowicy PRT BT z oprogramowaniem Sappel Logiciel IZAR, które jest eksploatowane przez Zamawiającego.
- k. Transmisja radiowa pomiędzy terminalem Psion Win CE a modułami radiowymi zamontowanymi na wodomierzach powinna być jednokierunkowa a programowanie parametrów modułów radiowych musi odbywać się poprzez system transmisji danych cyfrowych z wykorzystaniem czujnika optycznego.
- l. Moduły radiowe powinny pozwalać na zdalne przekazywanie informacji o aktualnych stanach wodomierzy, stanie zapamiętanym na koniec miesiąca, alarmie wystąpienia przepływu wstecznego, detekcji zdjęcia modułu z wodomierza.

- m. Moduły radiowe winny charakteryzować się temperaturą pracy od - 15C do +55C.
- n. Każdy dostarczony wodomierz winien być fabrycznie nowy i posiadać aktualną cechę legalizacji, którą nadano nie wcześniej niż w roku dostawy wodomierzy do Zamawiającego.
- o. Napisy na obudowie liczydła wodomierza (za wyjątkiem wodomierzy sprzężonych i śrubowych) winny być naniesione trwale laserem. Liczydło wodomierzy winno być zabezpieczone pokrywką,
- p. Wraz z wodomierzem (za wyjątkiem wodomierzy sprzężonych, śrubowych i ultradźwiękowych) winna być dostarczana również dodatkowa etykieta samoprzylepna z numerem fabrycznym wodomierza oraz z kodem kreskowym odpowiadającym numerowi fabrycznemu wodomierza.
- q. Gwarancja na bezawaryjną pracę wodomierzy winna wynosić minimum – 36 miesięcy.
- r. Wodomierze mechaniczne winny być wykonane w wersji uodpornionej na zewnętrzne silne pole magnetyczne emitowane przez magnesy neodymowe.
- s. Wodomierze mechaniczne (za wyjątkiem wodomierzy sprzężonych) winny być wyposażone w zabezpieczenie przed ściskaniem wodomierza (zapadka w liczydło informująca o ściskaniu lub liczydło szklano metalowe).
- t. Wodomierze winny posiadać plombowanie wodomierza obudową liczydła, bez użycia plomb ołowianych.
- u. Maksymalne ciśnienie robocze 1,6MPa,
- v. Dla wodomierzy mechanicznych DN 50-100 winien być zagwarantowany wybór długości zabudowy do wyboru przez Zamawiającego.
- w. Wodomierze jednostrumieniowe DN 50-100mm winny być wyposażone w strumienice przepływu.
- x. Wymagania dla wodomierzy ultradźwiękowych:
 - Wodomierz statyczny bez części ruchomych w komorze pomiarowej, charakteryzujący się długotrwałą stabilnością pomiarów w trudnych warunkach.
 - Całkowita odporny na działanie zewnętrznego pola magnetycznego.
 - Wodomierz ultradźwiękowy powinien być standardowo wyposażony w moduł jednokierunkowej komunikacji radiowej na częstotliwości 868 MHz współpracujący z system radiowego odczytu posiadanym przez zamawiającego, opcjonalnie w moduł M-Bus lub wyjść impulsowych.
 - Wodomierze ultradźwiękowe powinny posiadać funkcje wykrywania wycieku, nie dokonywać pomiaru przepływu powietrza, posiadać wewnętrzną pamięć zaobserwowanych przepływów chwilowych maksymalnych i minimalnych oraz wstecznych.

- Wyświetlacz wodomierza powinien umożliwiać odczytanie informacji o błędach i kodach alarmowych.
 - Indeks drugorzędny w wodomierzach ultradźwiękowych zaprogramowany na ostatni dzień miesiąca lub roku.
 - Zasilanie bateryjne. Żywotność baterii minimum dwa okresy legalizacyjne (tzn. 10 lat) w standardowych warunkach użytkowania. Gwarancja na żywotność baterii winna wynosić minimum 10lat.
 - Brak wymagań stosowania odcinków prostych przed i za wodomierzem.
- y. Wymagania dla wodomierzy sprzężonych:
- Wodomierz tego typu powinien mieć możliwość wyposażenia liczydła głównego w nadajnik impulsów umożliwiający analizę i monitoring zużycia lub moduły radiowe pracujące na częstotliwości 868 MHz i współpracujące z systemem radiowym obecnie posiadanym przez zamawiającego, oraz wyposażenia liczydła bocznego w moduły radiowe pracujące na częstotliwości 868 MHz i współpracujące z systemem radiowym obecnie posiadanym przez zamawiającego.
 - Dla średnic wodomierzy 80-100mm urządzenie winno stanowić zestaw dwóch wodomierzy zabudowanych w jednym korpusie żeliwnym malowanym proszkowo.
 - W przypadku wyposażenia liczydła głównego w nadajnik impulsów wodomierz tego typu powinien być wyposażony w pierścienie wodomierzy, które są demontowalne umożliwiając ewentualną instalację nadajników impulsów.
- z. Wykonawca, który nie jest producentem wszystkich oferowanych urządzeń musi przedstawić autoryzację producenta, którego produkty zamieszcza w swojej ofercie oraz oświadczenie producenta urządzeń, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych przez Wykonawcę przejmie na siebie te obowiązki.

WYMAGANIA DLA KOMPAKTOWYCH MODUŁÓW RADIOWYCH ORAZ NAŚCIENNYCH MODUŁÓW RADIOWYCH Z NADAJNIKAMI IMPULSÓW DLA ZADANIA NR 1.

- a. Kompaktowe 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 za wyjątkiem urządzeń przystosowanych do zabudowy na wodomierzu głównym wodomierza sprzężonego oraz wodomierzach śrubowych.
- b. Naścienne moduły radiowe muszą być przystosowane do podłączenia do wodomierza poprzez nadajnik impulsów. Nadajnik impulsów powinien być zamontowany

bezpośrednio na wodomierzu i połączony przewodem z naściennym modułem radiowym. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o magnesy stałe takich jak nadajniki kontaktronowe za wyjątkiem na wodomierza głównego wodomierza sprzężonego oraz wodomierza śrubowego.

- c. Moduły radiowe oraz nadajniki impulsów muszą być przystosowane do bezpośredniego zamontowania na osłonie liczydła wodomierzy typu Aquila, Altair, Aquarius firmy Sappel/Diehl Metering eksploatowanych przez Zamawiającego. Moduły te muszą być dostosowane do montażu na tych wodomierzach zamiennie bez względu na wielkość wodomierza (od DN15 do DN100).
- d. Moduły radiowe oraz nadajniki impulsów muszą posiadać szczelność obudowy w klasie IP68 i zasilanie wewnętrzną baterią, za wyjątkiem wodomierzy śrubowych.
- e. Moduły radiowe powinny charakteryzować się 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).
- f. Zbieranie danych powinno odbywać się za pośrednictwem przenośnego terminala Psion **z oprogramowaniem Izar** Win CE połączonego przez bluetooth z głowicą radiową.
- g. Moduły radiowe powinny stanowić składnik mobilnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy i komunikować się za pośrednictwem transmisji radiowej z terminalami inkasenckimi Psion Win CE z oprogramowaniem Sappel Logiciel IZAR Exploitation, które jest eksploatowane przez Zamawiającego.
- h. Transmisja radiowa pomiędzy terminalem Psion Win CE a modułami radiowymi zamontowanymi na wodomierzach powinna być jednokierunkowa a programowanie parametrów modułów radiowych musi odbywać się poprzez system transmisji danych cyfrowych z wykorzystaniem czujnika optycznego.
- i. Moduły radiowe powinny rejestrować pozwalając na zdalne przekazywanie informacji o aktualnym stanie wodomierza, stanie zapamiętanym na koniec miesiąca, pozostałym czasie działania baterii zasilającej, mechanicznym naruszeniu (demontażu) urządzenia, próbie zakłócenia pracy wodomierza urządzenia zewnętrznym polem magnetycznym, przepływie wstecznym, nad-przepływie, pod-przepływie, zatrzymaniu wodomierza.
- j. Moduły radiowe i nadajniki impulsów muszą mieć temperaturę pracy od -15°C do $+55^{\circ}\text{C}$.
- k. Każdy dostarczony moduł radiowy i nadajnik impulsów musi być fabrycznie nowy.
- l. Moduły radiowe powinny stanowić składnik stacjonarnej sieci radiowej i mieć możliwość komunikowania się za pośrednictwem transmisji radiowej z centralkami GPRS w paśmie częstotliwości 868 MHz.

- m. Na korpusie modułu radiowego, nadajnika impulsu winien być naniesiony numer fabryczny urządzenia. Etykieta ta winna być wykonana z materiału odpornego na ścieranie i wilgoć.
- n. Wykonawca, który nie jest producentem wszystkich oferowanych urządzeń musi przedstawić autoryzację producenta, którego produkty zamieszcza w swojej ofercie oraz oświadczenie producenta urządzeń, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych przez Wykonawcę przejmie na siebie te obowiązki.
- o. Zapewnienie nieprzerwanej pracę baterii zasilającej przez co najmniej 10 lat z zabezpieczeniem przed możliwością jej nieuprawnionego demontażu. W razie wyczerpania się baterii przed upływem tego czasu, Dostawca w ramach gwarancji dostarczy nowy moduł radiowy z nową baterią.
- p. Zamawiający zastrzega sobie wymaganie dotyczące dostarczenia wodomierzy z zaprogramowanymi i zamontowanymi modułami (według wcześniej ustalonych profili).
- q. Gwarancja ogólna – 36 miesięcy.

Zadanie nr 2

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna naprawa i legalizacja wodomierzy wg poniższego zestawienia:

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	wodomierz skrzydełkowy , jednostrumieniowy, suchobieżny, do wody zimnej, DN 15mm , Q3=2.5 m ³ /h lub Qn=1,5 m ³ /h, klasa B lub wg MID R100, długość zabudowy 110mm, posiadający gwint króćców wodomierza G ³ / ₄ ", liczydło hermetyczne lub klasy IP 68 (model AQUARIUS firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	85
2.	wodomierz skrzydełkowy , jednostrumieniowy, suchobieżny, do wody zimnej, DN 20mm , Q3=4 m ³ /h lub Qn=2,5 m ³ /h, klasa metrologiczna B lub wg MID R100, długość zabudowy 130mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1", liczydło hermetyczne lub klasy IP 68 (model AQUARIUS firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	2800
3.	wodomierz objętościowy , do zimnej wody, DN15mm , Q3=2,5 m ³ /h lub Qn=1,5 m ³ /h, klasa metrologiczna C lub wg MID R160, długość zabudowy 110 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G ³ / ₄ " liczydło hermetyczne lub klasy IP 68 (model ALTAIR firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	15
4.	wodomierz objętościowy , do zimnej wody, DN 20mm , Q3=4 m ³ /h lub Qn=2,5 m ³ /h, klasa metrologiczna C lub wg MID R160, długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G1" liczydło hermetyczne lub klasy IP 68 (model ALTAIR firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	230

5.	wodomierz objętościowy , do zimnej wody, DN 25mm , Q3=6,3 m ³ /h lub Qn=3,5 m ³ /h, klasa metrologiczna C lub wg MID R160, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1,1/4", liczydło w klasie IP 68 - dopuszcza się dostawę wodomierza fabrycznie nowego – nieregenerowanego dla nieprodukowanego typu wodomierza (model ALTAIR firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	80
6.	wodomierz objętościowy , do zimnej wody, DN 25mm , Q3=6,3 m ³ /h lub Qn=3,5 m ³ /h, klasa metrologiczna C lub wg MID R160, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1,1/4", liczydło w klasie IP 68 (model ALTAIR firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	20
7.	wodomierz objętościowy , do zimnej wody, DN 32mm , Q3=10 m ³ /h lub Qn=6,0 m ³ /h, klasa metrologiczna C lub wg MID R160, długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 1,1/2", liczydło w klasie IP 68 (model ALTAIR firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	10
8.	wodomierz objętościowy , do zimnej wody, DN 40mm , Q3=16 m ³ /h lub Qn=10,0 m ³ /h, klasa metrologiczna C lub wg MID R160, długość zabudowy 300 mm, posiadający gwint króćców wodomierza 2", liczydło w klasie IP 68 (model ALTAIR firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	30
9.	wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, do wody zimnej, DN 50mm , Q3=25 m ³ /h lub Qn=15,0 m ³ /h, długość montażowa L=270 mm lub L=300mm, klasa metrologiczna C lub wg MID R315, liczydło w klasie IP 68 (model AQUILA firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	55
10.	wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, do wody zimnej, DN 65mm , Q3=40 m ³ /h lub Qn=20,0 m ³ /h, długość montażowa L=300 mm, klasa metrologiczna C lub wg MID R315, liczydło w klasie IP 68 (model AQUILA firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	1
11.	Wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, do wody zimnej, DN 80mm , Q3=63 m ³ /h lub Qn=30,0 m ³ /h, długość montażowa L=300 mm i L=350mm, klasy metrologicznej C lub wg MID R315, liczydło w klasie IP 68 (model AQUILA firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	40
12.	wodomierz jednostrumieniowy , suchobieżny, do wody zimnej DN 100mm , Q3=100 m ³ /h lub Qn=50,0 m ³ /h, długość montażowa L=360 mm i L=350mm, klasy metrologiczna C lub wg MID R315, liczydło w klasie IP 68 (model AQUILA firmy DIEHL Metering/SAPPEL)	10

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a. Sukcesywne pobieranie wodomierzy do naprawy i legalizacji z Magazynu Głównego Zamawiającego.
- b. Przeprowadzenie naprawy i legalizacji wodomierzy w punkcie legalizacyjnym.
- c. Zwrotne przekazanie do magazynu Głównego Zamawiającego naprawionych i zalegalizowanych wodomierzy .

Warunki realizacji usługi:

Legalizacja ponowna stanowi formę prawnej kontroli metrologicznej na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach (Dz. U. 2001 Nr 63, poz. 636 z późn. zm.) i rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 7 stycznia 2008 r. w sprawie

prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych oraz zmiany tegoż rozporządzenia z dnia 2 czerwca 2010 r.

- a) Wykonawca wraz z ofertą dostarczy ważną autoryzację producenta wodomierzy firmy: DIEHL Metering/SAPPEL na serwisowanie wodomierzy w zakładzie Wykonawcy.
- b) Odbiór z magazynu i dostawa wodomierzy do Magazynu Głównego Zamawiającego odbywa się na koszt Wykonawcy.
- c) Legalizacja ponowna i ekspertyzy wodomierzy są przeprowadzane przez uprawniony organ administracji miar w Punkcie legalizacyjnym. Wykonawca poda dane teleadresowe organu administracji miar, którego przedstawiciele będą dokonywać legalizacji ponownej w Punkcie Legalizacyjnym.
- d) Do wymiany stosować wyłącznie części oryginalne producenta dla danego typu wodomierza. Nie dopuszcza się stosowania zamienników.
- e) Wykonawca udziela minimum 36 miesięcznej gwarancji na naprawione w ramach usługi wodomierze.
- f) Zamawiający zastrzega sobie prawo skierowania naprawionych wodomierzy do producenta wodomierzy w celu weryfikacji prawidłowości zastosowanych przez Wykonawcę metod i technologii naprawy.
- g) W przypadku, gdy pobrany przez Wykonawca wodomierz nie może zostać poddany naprawie i legalizacji, Wykonawca zwraca Zamawiającemu wodomierz z pisemnym opisem przyczyn, dla których nie może on zostać poddany naprawie i legalizacji. Wykonawca nie pobiera wynagrodzenia za oddany Zamawiającemu, nie naprawiony wodomierz.

Pobranie wodomierzy z magazynu.

- a) Pobranie wodomierzy z magazynu następuje na podstawie dokumentów magazynowych wystawionych przez Zamawiającego i protokołu zdawczo - odbiorczego podpisanego przez przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy.
- b) Wodomierze są przekazywane Wykonawcy do naprawy i legalizacji w cyklach miesięcznych.
- c) Pobranie wodomierzy do naprawy i legalizacji przez Wykonawcę następuje w ciągu 5 dni roboczych od daty zgłoszenia partii wodomierzy do naprawy i legalizacji przez Zamawiającego. Zgłoszenia są przekazywane faksem na numer podany przez Wykonawcę. Datę wysłania faksu przyjmuje się za datę zgłoszenia przez Zamawiającego partii wodomierzy do naprawy i legalizacji.
- d) Termin wykonania naprawy i legalizacji wynosi do 45 dni od daty pobrania partii wodomierzy z magazynu głównego Zamawiającego.

Naprawy, legalizacje wodomierzy .

Za czynności naprawy i legalizacji przyjmuje się:

- a) demontaż i przegląd elementów konstrukcyjnych wodomierza,
- b) Chemiczne i mechaniczne czyszczenie korpusu wodomierza z osadów i produktów korozji,
- c) Mycie korpusu wodomierza,
- d) Wymianę całościową wstawki pomiarowej i liczydła na fabrycznie nowe części.
- e) dla wodomierzy o korpusach emaliowanych, w miejscach ubytków farby malowanie korpusu wodomierza farbą chlorokauczukową lub za pomocą malowania proszkowego. Farba zastosowana do malowania korpusu wodomierza musi posiadać Atest PZH do kontaktu z wodą pitną. Podłoże pod malowanie wymaga przygotowania powierzchni: usunięcia tłuszczów, zanieczyszczeń i rdzy oraz wysuszenia;
- f) legalizacja wodomierza na stanowisku do sprawdzania wodomierzy i nałożenie cech legalizacyjnych przez przedstawiciela uprawnionego organu administracji miar.

Zdanie wodomierzy do magazynu.

- a) Zdanie naprawionych i zalegalizowanych wodomierzy z magazynu następuje na podstawie dokumentów magazynowych wystawionych przez Zamawiającego i protokołu zdawczo - odbiorczego podpisanego przez przedstawiciela Zamawiającego i Dostawcy.
- b) Termin wykonania usługi naprawy i legalizacji uważa się za zachowany, jeśli Wykonawca dostarczy w terminie określonym w specyfikacji naprawione i zalegalizowane wodomierze do magazynu głównego Zamawiającego.
- c) Dostarczone wodomierze są sprawne technicznie i posiadają aktualną cechę legalizacji, którą nadano nie wcześniej niż w roku dostawy wodomierzy do Magazynu Głównego Zamawiającego.
- d) Cecha legalizacyjna naprawionego i poddanego legalizacji ponownej wodomierza jest ważna i nienaruszona w momencie dostawy wodomierza do magazynu głównego Zamawiającego.
- e) Podstawą wystawienia faktury za usługą naprawy i legalizacji jest podpisanie protokołu zdawczo - odbiorczego, który potwierdza, że wodomierze przekazane do magazynu głównego Zamawiającego są sprawne technicznie i posiadają aktualną cechę legalizacji.

ZAŁĄCZNIK A

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ ASORTMENT, ILOŚCI, WYMAGANIA/

Zadanie nr 3

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych wodomierzy statycznych z wbudowanym modułem radiowym zgodnych z posiadany przez Zamawiającego systemem odczytu radiowego READY Kamstrup wg poniższego zestawienia:

Zakres przedmiotu zamówienia dla zadania nr 3 obejmuje dostawę:

Lp.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ SZTUK
1.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 20mm ; Q3=2,5 m ³ /h; długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G 1"; klasa metrologiczna wg MID minimum R250 w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 2,0 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: kompozytowy lub mosiężny.	470
2.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 20mm ; Q3=4 m ³ /h; długość zabudowy 130 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G 1"; klasa metrologiczna wg MID minimum R250 w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 3,2 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: kompozytowy lub mosiężny.	125
3.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 25mm ; Q3=6,3 m ³ /h; długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G 5/4"; klasa metrologiczna wg MID minimum R100 w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 5,1 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: mosiężny.	76
4.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 40mm ; Q3=10 m ³ /h; długość zabudowy 260 mm, posiadający gwint króćców wodomierza G 5/4"; klasa metrologiczna wg MID minimum R100 w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 8,0 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: mosiężny.	8
5.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 50mm ; Q3=16 m ³ /h; długość zabudowy 270 mm, wykonanie kołnierzowe DN 50; klasa metrologiczna wg MID minimum R100; w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 13,0 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: stal nierdzewna, mosiądz lub żeliwo.	7
6.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 65mm ; Q3=25 m ³ /h; długość zabudowy 300 mm, wykonanie kołnierzowe DN 65; klasa metrologiczna wg MID minimum R100 w każdej pozycji montażu; próg rozruchu mniejszy lub równy 20,0 l/h; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: stal nierdzewna, mosiądz lub żeliwo.	1
7.	wodomierz statyczny do wody zimnej DN 80mm ; Q3=40 m ³ /h; długość zabudowy 300 mm, wykonanie kołnierzowe DN 80; klasa metrologiczna wg MID minimum R100 w każdej pozycji montażu; liczydło hermetyczne - stopień ochrony IP 68; korpus: stal nierdzewna, mosiądz lub żeliwo. W PRZYPADKU WPROWADZENIA DO PRODUKCJI	3
8.	Antena zewnętrzna wzmacniająca do wodomierzy opisanych w pozycjach 1-7 z przewodem. Długość minimum 2,0m.	5

9.	Zestaw montażowy naścienny do anteny określonej w pozycji nr 8.	5
----	---	---

WYMAGANIA DLA WODOMIERZY

- a. Każdy dostarczony wodomierz winien być fabrycznie nowy i posiadać aktualną cechę legalizacyjną, którą nadano nie wcześniej niż w roku dostawy wodomierzy do Zamawiającego.
- b. Wodomierze nie podlegające ocenie zgodności winny posiadać ważną Decyzję Zatwierdzenia Typu wydaną przez Główny Urząd Miar w Warszawie lub Zatwierdzenie Typu EWG przetłumaczone na język polski. Wodomierze takie spełniają wymagania normy PN-ISO 4064.
- c. Wodomierze podlegające ocenie zgodności muszą posiadać certyfikat badania typu WE i deklarację zgodności producenta z dyrektywą 2004/22/WE w języku polskim lub przetłumaczone na język polski.
- d. Wodomierze muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 209/2007 poz. 1513).
- e. Wymagany jest statyczny układ pomiarowy wodomierza, nieposiadający części ruchomych lub wirujących,
- f. Wodomierz podczas normalnej pracy nie może generować hałasu,
- g. Wymagane jest zasilanie bateryjne wodomierza, baterią o żywotności minimum 15 lat deklarowane przez producenta,
- h. Wymagane jest liczydło w postaci elektronicznego wyświetlacza,
- i. Objętość wyświetlana musi być wskazywana z dokładnością do 0,001m³,
- j. Wodomierze muszą posiadać aktualny atest higieniczny PZH a materiały, z których wykonane są elementy wodomierza mające kontakt z przepływającą wodą są odporne na korozję wewnętrzną i zewnętrzną lub zabezpieczone przed korozją poprzez odpowiednią obróbkę powierzchniową.
- k. Wodomierze powinny posiadać hermetycznie zamknięte liczydło klasy IP 68, odporne na zanieczyszczenia i zaparowanie (zaroszenie).
- l. Wodomierz musi posiadać zintegrowany moduł komunikacji bezprzewodowej przystosowany do jednokierunkowej transmisji radiowej zgodny z posiadanym przez Zamawiającego systemem odczytu radiowego READY Kamstrup.
- m. Wodomierz musi być wyposażony w złącze optyczne umożliwiające komunikację z przenośnym terminalem lub komputerem (głowica do odczytu optycznego).
- n. Wodomierze muszą posiadać wbudowane rejestry pamięci:

- minimum 400 rejestrów dobowych (data; objętość; licznik godzin pracy; kod info; przepływ maksymalny; przepływ minimalny; temperatura wodomierza – minimalna, maksymalna średnia),
 - minimum 30 rejestrów miesięcznych (data; objętość; licznik godzin pracy; kod info; wielkość przepływu wstecznego; przepływ maksymalny; data wystąpienia przepływu maksymalnego; przepływ minimalny; data wystąpienia przepływu minimalnego; temperatura wodomierza – minimalna, maksymalna średnia),
 - minimum 40 ostatnich alarmów (przeciek, awaria instalacji, próba otwarcia, osuszenie wodomierza, przepływ wsteczny).
- o. Wodomierz musi rejestrować próbę otwarcia pokrywy wodomierza,
- p. Wodomierz musi wykrywać przepływ wsteczny i zapisywać go w rejestrze,
- q. Wodomierze muszą być odporne na działanie silnego zewnętrznego pola magnetycznego (m. inn. odporność na magnesy neodymowe).
- r. Wodomierze muszą być przystosowane do montażu bez wymogu stosowania odcinków prostych.
- s. Transmisja radiowa winna 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).
- t. Wodomierz powinien posiadać zintegrowany nadajnik radiowy o parametrach:
- komunikacja radiowa jednokierunkowa,
 - pasmo częstotliwości nośnej 868-870 MHz,
 - możliwość szyfrowania transmisji,
 - możliwość eksportu danych odczytowych do plików CSV lub TXT,
- u. Oczekiwane parametry odczytowe podawane przez wodomierze:
- numer seryjny wodomierza,
 - aktualna objętość wraz z datą i godziną odczytu,
 - do wyboru jedna z następujących informacji: objętość na koniec miesiąca, przepływ maksymalny w poprzednim miesiącu lub przepływ maksymalny w poprzednim dniu
 - licznik godzin pracy baterii,
 - informacje o kodach informacyjnych występujących w ciągu ostatnich 30 dni,
 - alarm o wystąpieniu przepływu wstecznego,
 - alarm o wystąpieniu wycieku (funkcja programowalna),
 - alarm o próbie włamania do wodomierza,
 - alarm o osuszeniu wodomierza.
- v. Zbieranie danych z wodomierza winno odbywać się za pośrednictwem transmisji radiowej z terminalami odczytowymi typu smartfon wykorzystując oprogramowanie Ready Manager, które jest eksploatowane przez Zamawiającego. Komunikacja winna

odbywać się za pośrednictwem głowicy-konwertera fal radiowych poprzez transmisję bluetooth.

- w. Gwarancja na bezawaryjną pracę wodomierzy – 36 miesięcy.
- x. Maksymalne ciśnienie robocze 1,6MPa,
- y. Wykonawca, który nie jest producentem wszystkich oferowanych urządzeń musi przedstawić autoryzację producenta, którego produkty zamieszcza w swojej ofercie oraz oświadczenie producenta urządzeń, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych przez Wykonawcę przejmie na siebie te obowiązki,
- z. Realizacja zamówienia dostawy – do 30 dni kalendarzowych od dnia wysłania zamówienia,
 - aa. Sukcesywna dostawa w okresie 2015 i 2016r na podstawie zlecenia Zamawiającego,
 - bb. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany wielkość zamówienia o plus minus 20%. Zamawiający zastrzega sobie także możliwość większego ograniczenia wielkości zamówienia oraz rezygnacji z zamówienia dla średnic 65mm i 80mm.