**Załącznik nr 6**

**Zamówienie nr INW-P-Z/0041/2022 pn.:**

**„Zakup nowych wodomierzy i modułów do radiowego odczytu na 2023r.”**

**DANE TECHNICZNE**

**Warunki ogólne:**

* **Wykonawca składa ofertę na dowolnie wybrany pakiet.**
* **Produkty oferowane w obrębie jednego pakietu muszą być wyprodukowane przez jednego producenta, zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych dotyczących pojedynczego pakietu.**
* **Wykonawca jest zobowiązany do podania producentów oferowanych produktów.**
* **Wykonawca jest zobowiązany do załączenia kart katalogowych oferowanych produktów.**
* **W przypadku, gdy Wykonawca załącza karty katalogowe na wyroby, których sam nie produkuje, to karty te muszą być kartami producenta i zawsze (niezależnie od tego, czy są oryginałami czy kserokopiami) muszą być poświadczone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.**

**Warunki techniczne dotyczące pakietu nr I, II, II i IV**

**Warunki techniczne, które muszą spełniać wodomierze:**

* wodomierze muszą posiadać aktualną deklarację zgodności WE zgodnie z wymaganiami, dyrektyw MID lub posiadać zatwierdzenie typu Głównego Urzędu Miar lub zatwierdzenie typu EWG
* wodomierze muszą być przystosowane do zamontowania (na miejscu zainstalowania wodomierza oraz bez naruszania jego cechy legalizacyjnej) zamiennie wyniesionych modułów komunikacyjnych: impulsowego, radiowego lub w przypadku wodomierzy ultradźwiękowych wbudowany moduł radiowy,
* wartość przekazywanych impulsów z wodomierzy DN 15 do DN 40 D=1imp=1litr – czyli dokładność odczytu dla drogi radiowej do 1 litra,
* każdy dostarczony wodomierz musi być fabrycznie nowy, posiadać aktualną cechę legalizacyjną, którą nałożono nie wcześniej niż w roku dostawy wodomierzy do Zamawiającego,
* wodomierze muszą posiadać funkcję rozróżniania kierunku przepływu wody dla wodomierzy jednostrumieniowych / wielostrumieniowych,
* wodomierze muszą gwarantować niezmienną pracę w warunkach 100% wilgotności otoczenia jak i spod wody*,*
* wodomierze muszą posiadać blokadę pełnego obrotu liczydła lub w przypadku wodomierzy ultradźwiękowych panel LCD,
* korpus wodomierza wykonany z mosiądzu,
* wykonawca zapewnia wszystkie części zamienne wraz z zaciskanymi kopułkami do wodomierzy przez co najmniej dwa okresy ich fabrycznej legalizacji,
* wodomierze powinny posiadać odporność na ingerencję i zakłócenia zewnętrznym polem magnetycznym,
* numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub obudowie wodomierza,
* liczydło wodomierza powinno być hermetycznie zamknięte i odporne na zaparowanie,
* instrukcja montażu i instalacji oraz użytkowania wodomierzy powinna zawierać informację o przypadkach, w których wymagane odcinki proste przed i za wodomierzami ulegają wydłużeniu lub, w których należy przedsięwziąć inne rozwiązania techniczne w celu zachowania prawidłowej pracy wodomierzy,
* wodomierze powinny posiadać karty katalogowe lub informacyjne,
* wodomierze muszą być kompatybilne z modułami radiowymi Firmy Diehl i ich oprogramowaniem IZAR@Mobile2 służącym do radiowego odczytu,
* wodomierze powinny posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

**Warunki techniczne dotyczące pakietu nr V**

**Warunki techniczne, które muszą spełniać nakładki radiowe:**

* nakładki radiowe oraz nadajniki impulsów muszą posiadać IP 68 oraz certyfikaty CE,
* nakładki muszą być kompatybilne z oprogramowaniem IZAR@Mobile służącym do radiowego odczytu,
* żywotność baterii minimum 10 lat, przy wysyłaniu sygnału co 8 sekund oraz przy wysyłaniu dodatkowego telegramu co 15 minut na odległość do 1,5 km. Nakładki radiowe muszą być przystosowane równocześnie do odczytu „jeżdżonego” jak i stacjonarnego,
* częstotliwość pracy 868 MHz,
* nakładka radiowa musi komunikować się z wodomierzem przez czujnik indukcyjny Ti,
* nakładki radiowe muszą posiadać funkcje rozróżniania kierunku przepływu, dla wodomierzy jednostrumieniowych o średnicach DN 15-100, objętościowych o średnicach DN 15-40, wskazując rzeczywisty stan wodomierza ze wskazaniem przekazywanym drogą radiową,
* rozwiązanie techniczne musi zapewniać możliwość stosowania oddalonych/wyniesionych nakładek radiowych,
* każda dostarczona nakładka radiowa musi być fabrycznie nowa i być wyprodukowana nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dostawą nakładek do zamawiającego,
* (system) odczyt nakładek radiowych w zadanej trasie odczytowej powinien dać możliwość odebrania informacji z nakładek radiowych z jadącego samochodu, z minimalną prędkością 20 km/h. Przy jednokrotnym przejechaniu trasy ilość zarejestrowanych odczytów powinna wynieść minimum 70% wodomierzy w zadanej trasie odczytowej.
* Wykaz minimalnej ilości zdarzeń przekazywanych przez system radiowy:
* odczyt bieżący wodomierza plus minimalnie jeden odczyt historyczny (np. indeks z ostatniego dnia poprzedniego miesiąca)
* pozostały czas działania baterii lub % wskaźnik zużycia
* alarm naruszenia mechanicznego (zdjęcie nakładki zamontowanej bezpośrednio na wodomierzu, przecięcie kabla łączącego nakładkę radiową z wodomierzem
* alarm naruszenia magnetycznego
* informacje o przepływie wstecznym dla wodomierzy jednostrumieniowych o średnicach DN 15-100 i objętościowych o średnicach DN 15-40,
* informacje o przepływie nadmiernym zaprogramowanym przez zamawiającego,
* informacje o przepływie zbyt niskim zaprogramowanym przez zamawiającego,
* informacje o braku przepływu wody w okresie zaprogramowanym przez zamawiającego.