

## PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA

BUDOWLANEGO:

**Wymiana wodomierzy na wodomierze z odczytem radiowym na terenie Gminy Brzeźnio**

ADRES:

**gm. Brzeźnio**

KATEGORIA OBIEKTU:

**XXVI**

INWESTOR:

**Gmina Brzeźnio  
ul. Wspólna 44, 98-275 Brzeźnio**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PHU ORTUS Janusz Fengler  
ul. Polna 9/2, 98-200 Sieradz**

<b>Funkcja/branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
Projektant:	mgr inż. Janusz Fengler	upr. nr 324/82/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Dominik Górka	upr. nr LOK/4368/PBS/20	

czerwiec 2025 r.

# SPIS TREŚCI

## Spis treści

*Strona tytułowa*

*Spis zawartości*

*Oświadczenie o kompletności projektu budowlanego*

*Opis przedmiot zamówienia*

*Opis cech wodomierzy DN 15 i DN20*

*Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy*

*Naprawa uszkodzeń instalacji wodociągowej w obrębie wodomierza we współpracy z Zamawiającym*

*Naprawa*

*Raportowanie procesu wymiany wodomierzy*

*Moduły radiowe*

*System zdalnego odczytu*

*Usługi szkolenia z zakresu obsługi systemu aplikacji webowej*

*i zakupionych dodatkowych modułów oprogramowania dziedzinowego*

*Serwis gwarancyjny*

*Dokumentacja projektu*

*Zgodność z normami prawa*

*Słownik pojęć*

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Sieradz, 04.03.2025 r.

INWESTOR:  
**Gmina Brzeźnio**  
**ul. Wspólna 44**  
**98-275 Brzeźnio**

**OŚWIADCZENIE**

Wymagane zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane/tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami.

Oświadczam, że dokumentację projektową dotyczącą inwestycji pn.:

**Wymiana wodomierzy na wodomierze z odczytem radiowym na terenie Gminy Brzeźnio**  
miejsce realizacji: **Gmina Brzeźnio,**

wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<b>Funkcja/branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
Projektant:	mgr inż. Janusz Fengler	upr. nr 324/82/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Dominik Górka	upr. nr LOK/4368/PBS/20	

## 1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

**Przedmiotem zamówienia jest:**

**„Wymiana wodomierzy na wodomierze z odczytem radiowym na terenie Gminy Brzeźnio”**

Celem tej części projektu –niniejszego przedmiotu zamówienia, jest przygotowanie systemu zdalnego odczytu do funkcjonowania

- a. Stworzenie infrastruktury technicznej –instalacji nowych urządzeń pomiarowych – wodomierzy, pozwalających z zwiększoną dokładnością rejestrować objętość zużytej wody, wraz z nakładkami radiowymi zapewniającymi wiarygodny zdalny odczyt wody, wskazanych parametrów pracy (alarmy, rejestry). Infrastruktura techniczna ma umożliwiać gromadzenie odczytów w trybie stacjonarnym oraz w trybie mobilnym (poprzez zestaw mobilny).
  
- b. Uruchomienie Systemu Zdalnego Odczytu, który obejmie wszystkie aspekty zdalnego odczytu wodomierzy począwszy od konfiguracji urządzeń zdalnego odczytu(nakładki radiowe, aplikacje mobilne, stacjonarne i urządzenia mobilne-terminalne inkasenckie wraz z niezbędną infrastrukturą zapewniającą wymagany poziom dostępności zdalnego odczytu), poprzez odczyt danych i informacji dodatkowych (alarmy, parametry pracy urządzenia, historia zdarzeń i pomiarów) do przetworzenia odczytu i informacji dodatkowych w sposób pozwalający na ich wykorzystanie w systemie informatycznym Zamawiającego.

Celem współbieżnym osiągniętym przez realizację Projektu ma być zminimalizowanie czasu potrzebnego na wykonanie odczytu wodomierzy, wzrost jakości i skuteczności odczytu wodomierzy oraz minimalizacja kosztów jednostkowych pozyskania odczytu. Ponadto funkcjonalność specjalizowanej aplikacji zarządzającej w Systemie Zdalnego Odczytu ma pozwolić.

Zamawiającemu na wykrywanie przewymiarowanych lub źle zainstalowanych wodomierzy (minimalizowanie strat pozornych -nie fakturowych), ponadnormatywnego zużycia, bilansowanie rozchodu wody, co przełoży się na wykrywanie potencjalnych miejsc awarii i w efekcie minimalizację strat rzeczywistych wody.

W ramach realizacji niniejszego zamówienia zostaną wymienione dotychczasowe urządzenia rejestrujące przepływy wody-wodomierze na urządzenia nowej generacji współpracujące z nakładkami radiowymi wraz z kompletem śrubunków do wodomierzy oraz zaworem grzybkowym żeliwny ocynkowanym zaporowym PN-M75002.

Projekt zakłada wymianę **1500 szt.** wodomierzy wraz z nakładkami radiowymi. Realizacja projektu nastąpi zgodnie z ustalonym przez strony, przed przystąpieniem do prac, harmonogramem. Propozycję harmonogramu sporządza Wykonawca. W ramach projektu zostanie zakupione niezbędne oprogramowanie stacjonarne i mobilne wraz z terminalem inkasenckim

**Zakres realizacja niniejszej części będzie się składała z następujących elementów:**

1. Dostawa i montaż wodomierzy o średnicy DN 20 jednostrumieniowych suchobieżnych wraz z nakładką radiową oraz kompletem śrubunków w ilości – **1400 szt.**  
(w tym 1260 szt. zwykłych, 140szt. wzmocnionych) posiadających gwint króćców wodomierza 3/4” i plombowanie
2. Dostawa i montaż wodomierzy o średnicy DN 15 jednostrumieniowych suchobieżnych wraz z nakładką radiową oraz kompletem śrubunków (w tym 90 szt. zwykłych, 10szt. wzmocnionych) posiadających gwint króćców wodomierza 1/2” i plombowanie

3. Montaż zaworu grzybkowego żeliwnego ocynkowanego o średnicy DN 20 przed wodomierzem oraz zaworu antyskażeniowego za wodomierzem w ilości – **1400 szt.**
4. Montaż zaworu grzybkowego żeliwnego ocynkowanego o średnicy DN 15 przed wodomierzem oraz zaworu antyskażeniowego za wodomierzem w ilości – **100 szt.**
5. Dostawa zestawu inkasenckiego składającego się z mobilnego urządzenia z zainstalowanym oprogramowaniem do zdalnego odczytu danych wraz z układem nadawczo-odbiorczym dedykowanym oraz niezbędne akcesoria pozwalające na bezpieczne korzystanie z zestawu w samochodzie -bez względu na tryb pracy dostarczanego rozwiązania systemu zdalnego odczytu –stacjonarnego czy mobilnego – **1 kpl.**
6. Dostawa oprogramowania - licencja – **1 kpl.**
7. Usługi wdrożeniowe,
8. Dostawa dokumentacji
  - a. Dokumentacja sprzętu, karty katalogowe, certyfikaty, zatwierdzenia, oświadczenia i inne.
  - b. Dokumentacja oprogramowania składająca się z dokumentacji technicznej i dokumentacji użytkowej.
  - c. Harmonogramu wdrożenia.

**Miejscem montażu wodomierzy jest teren Gminy Brzeźnio.**

**Szczegółowe zestawienie adresów Zamawiający przekazane po podpisaniu umowy z Wykonawcą**

**Wspólny Słownik Zamówień CPV:**

- 32230000-4 – radiowa aparatura nadawcza z aparaturą odbiorczą
- 38421100-3 – wodomierze
- 45332200-5 – roboty instalacyjne hydrauliczne
- 45332200-9 – hydraulika i roboty sanitarne
- 51210000-7 – usługi instalowania urządzeń pomiarowych

**2. Opis cech wodomierzy DN 15:**

1. Wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne do wody zimnej i do montażu poziomego i pionowego, klasa H- R100, V- R50. o wymaganej długości 110 mm dla DN15  
 $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  
parametry metrologiczne zgodne z PN-ISO4064 lub PN-EN 14154;
2. Nie dopuszcza się stosowania kształtek redukcyjnych celem osiągnięcia wymaganej długości lub średnicy wodomierza;
3. Liczydło wodomierza 8-bębnekowe odporne na zanieczyszczenia i zaparowanie oraz zamarzanie ,zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego,
4. Zespół liczydła musi posiadać możliwość obrotu o minimum  $355^\circ$  i blokadę obrotu powyżej  $360^\circ$ ,
5. Kierunek przepływu powinien być pokazany w sposób trwały na korpusie wodomierza,
6. Wirnik obustronnie łożyskowany, łożyska z kamieni technicznych,
7. Konstrukcja wodomierzy umożliwiająca naprawę oraz regenerację,
8. Korpus wodomierza wykonany z mosiądzu,
9. Osłona liczydła wodomierza do wody zimnej w kolorze niebieskim,
10. Numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie,
11. Wodomierze muszą być fabrycznie nowe, posiadać cechę legalizacyjną nadaną w roku realizacji dostawy do Zamawiającego,
12. Wodomierze muszą pochodzić od jednego producenta,

## PROJEKT TECHNICZNY

13. Wszystkie wodomierze muszą posiadać aktualne Zatwierdzenie Typu EWG lub certyfikat badania typu WE według MID obowiązujące na terenie całej UE, dopuszcza się zatwierdzenie krajowe ważne wyłącznie w Polsce,
14. Możliwość zamontowania modułu radiowego, przystosowanego do systemu zdalnego odczytu o dwukierunkowej transmisji danych w trakcie eksploatacji wodomierza bez konieczności zrywania plomb legalizacyjnych i stosowania dodatkowych elementów łączących,
15. Posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do montażu na rurociągach wody pitnej,

### 2. Opis cech wodomierzy DN 20:

1. Wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne do wody zimnej i do montażu poziomego i pionowego, klasa H- R100, V- R50. o wymaganej długości 130 mm dla DN20 Q3 =4 m<sup>3</sup>/h, parametry metrologiczne zgodne z PN-ISO4064 lub PN-EN 14154;
2. Nie dopuszcza się stosowania kształtek redukcyjnych celem osiągnięcia wymaganej długości lub średnicy wodomierza;
3. Liczydło wodomierza 8-bębnekowe odporne na zanieczyszczenia i zaparowanie oraz zamrażanie ,zabezpieczenie przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego,
4. Zespół liczydła musi posiadać możliwość obrotu o minimum 355° i blokadę obrotu powyżej 360°,
5. Kierunek przepływu powinien być pokazany w sposób trwały na korpusie wodomierza,
6. Wirnik obustronnie łożyskowany, łożyska z kamieni technicznych,
7. Konstrukcja wodomierzy umożliwiająca naprawę oraz regenerację,
8. Korpus wodomierza wykonany z mosiądzu,
9. Osłona liczydła wodomierza do wody zimnej w kolorze niebieskim,
10. Numer fabryczny wodomierza musi być trwale umieszczony na tarczy liczydła lub na obudowie,
11. Wodomierze muszą być fabrycznie nowe, posiadać cechę legalizacyjną nadaną w roku realizacji dostawy do Zamawiającego,
12. Wodomierze muszą pochodzić od jednego producenta,
13. Wszystkie wodomierze muszą posiadać aktualne Zatwierdzenie Typu EWG lub certyfikat badania typu WE według MID obowiązujące na terenie całej UE, dopuszcza się zatwierdzenie krajowe ważne wyłącznie w Polsce,
14. Możliwość zamontowania modułu radiowego, przystosowanego do systemu zdalnego odczytu o dwukierunkowej transmisji danych w trakcie eksploatacji wodomierza bez konieczności zrywania plomb legalizacyjnych i stosowania dodatkowych elementów łączących,
15. Posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do montażu na rurociągach wody pitnej,

### 3. Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy.

1. Obowiązkiem Wykonawcy będzie wykonanie redukcji gwintu wodomierza ze średnicy nominalnej na ½ lub ¾ w zależności od przekroju instalacji. Montaż wodomierzy z nakładkami radiowymi u odbiorców indywidualnych w wymienionych miejscowościach znajdujących się na terenie Gminy.
2. Zamawiający poinformuje mieszkańców w formie obwieszczeń o akcji wymiany wodomierzy w poszczególnych miejscowościach oraz o obowiązku zapewnienia dostępu umożliwiającego wymianę (np. odsunięcie mebli lub innego wyposażenia pomieszczeń, zeskładowanego opału itp. utrudniających dostęp).

3. Zamawiający przekazuje pracownikom Wykonawcy pisemne upoważnienia do wykonywania usługi, którymi będą się legitymować na żądanie użytkowników nieruchomości (do zwrotu po zakończeniu realizacji umowy) oraz listę z lokalizacją wodomierzy.
4. Wykonawca przed rozpoczęciem wymiany zobowiązany jest poinformować odbiorcę wody o mogących wystąpić po wymianie wodomierza zapowietrzeniu instalacji i krótkotrwałym zmętnieniu wody oraz ustalić, czy takie zakłócenia nie doprowadzą do uszkodzenia jakiegos urządzenia u odbiorcy wody.
5. Wykonawca zdemontuje stary wodomierz i zamontuje nowy wodomierz, zamontuje głowicę radiową (o ile nie jest zamontowana fabrycznie) w taki sposób aby odbiorca wody mógł samodzielnie odczytać z liczydła stan wodomierza.  
**Ponadto wykonawca zobowiązany jest do zamontowania przed wodomierzem zaworu grzybkowego o średnicy DN 20 lub DN 15 za wodomierzem zaworu antyskażeniowego. Wszelkie koszty związane z dostosowaniem instalacji do zamontowania armatury oraz montażem samej armatury leżą po stronie Wykonawcy i są składnikiem ceny ofertowej.**
6. Uszczelki, uszczelnienia, ewentualne redukcje oraz elementy uszkodzone podczas demontażu wykonawca zapewnia na własny koszt w ramach uśrednionej ceny wodomierza.
7. Wykonawca zaplombuje wodomierz na śrubunkach
8. Ewentualne powiększenie przestrzeni na montaż wodomierza z głowicą (np. podkucie ściany) leży po stronie Wykonawcy. Naprawa po ewentualnym powiększeniu przestrzeni leży po stronie użytkownika. Wykonawca przed przystąpieniem do w/w prac powinien o tym powiadomić użytkownika.

#### **4. Naprawę uszkodzeń instalacji wodociągowej w obrębie wodomierza we współpracy z zamawiającym.**

1. Wykonawca samodzielnie i na własny koszt wykonuje naprawę niewielkich uszkodzeń i wycieków w obrębie zaworów odcinających dopływ bezpośrednio przed i za wodomierzem np. dokręcenie głowic, wymiana uszczelek lub uszczelnień oraz wymiana elementów uszkodzonych podczas demontażu. Wykonawca odpowiada za wszelkie wycieki powstałe w wyniku wymiany wodomierza oraz za skutki zalania pomieszczeń powstałe po wymianie wodomierza. **Wykonawca zobowiązany jest do posiadania ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej za zalanie pomieszczeń powstałych w wyniku wymiany wodomierza.** W przypadku, gdy po wymianie wodomierza pojawią się zakłócenia w instalacji wodociągowej odbiorcy wody (zapowietrzenie, zmętnienie wody, zanik wody) Wykonawca powinien doprowadzić ją do stanu używalności przez odpowietrzenie i spuszczenie odpowiedniej ilości wody.
2. W przypadku braku możliwości odcięcia dopływu wody od strony sieci wodociągowej (niesprawny zawór) Wykonawca uzgodni z wyznaczonym pracownikiem Zamawiającego (konserwatorem) dalszy sposób postępowania, przy czym przewidywane są następujące scenariusze działań:
  - Wykonawca odetnie przepływ wody przy pomocy zamrażarki do rur (**wykonawca obowiązkowo musi dysponować zamrażarką do rur**) lub innej nieinwazyjnej metody o ile będzie to technicznie możliwe, wymieni wodomierz na wodomierz z nakładką radiową oraz zawór grzybkowy i antyskażeniowy.
  - pracownik Zamawiającego wyrazi zgodę na zakręcenie zasuwy na przyłączy wody lub samodzielnie zakręci zasuwę i wyrazi zgodę na wymianę wodomierza.
4. **W przypadku podejrzenia, nielegalnego poboru** wody np.: brak wodomierza, wodomierz uszkodzony, wodomierz ze śladami oddziaływania pola magnetycznego, brak odbiorcy na liście otrzymanej od zamawiającego (brak umowy) - Wykonawca musi przed dokonaniem

---

wymiany/montażu wodomierza skontaktować się z wyznaczonym pracownikiem Zamawiającego (konserwatorem) i ustalić dalszy sposób postępowania.

### 5. Raportowanie procesu wymiany wodomierzy.

1. Po dokonaniu wymiany wodomierza pracownik Wykonawcy spíše protokół wymiany wodomierza według wzoru zamawiającego w 3 egzemplarzach i uzyska podpis odbiorcy wody (domownika reprezentującego odbiorcę wody podczas wymiany wodomierza). Dopuszczalne jest wykonanie jednego oryginału protokołu wymiany dla zamawiającego i dwóch kopii: dla odbiorcy wody i dla Wykonawcy.
2. Wykonawca nie rzadziej niż raz na tydzień przekaże zamawiającemu oryginały protokołów wymiany wodomierzy oraz elektroniczne tabelaryczne zestawienie wykonanych wymian w formacie. Excel zawierające wszystkie dane z protokołów. Wraz zestawieniem i protokołami Wykonawca przekaże listę miejsc w których nie udało się wymienić wodomierzy z powodów: technicznych lub braku kontaktu z odbiorcą wody lub stwierdzenia nielegalnego poboru wody.
3. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania zdemontowanych wodomierzy zamawiającemu w terminie do 1 miesiąca od daty montażu nowego wodomierza.

### 6. Moduły radiowe

1. Nakładka radiowa , zbudowana na bazie nowoczesnego układu mikroprocesorowego, służąca do zdalnego odczytu wodomierza.
2. Okres pracy baterii minimum 10 lat (na dwa okresy legalizacyjne).
3. Możliwość zamontowania modułu bez konieczności demontażu wodomierzy.
4. Muszą charakteryzować się transmisją radiową na częstotliwości 868 MHz spełniając wymagania Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 grudnia 2014r. w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo – odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz.U. z 2017r. poz.96).
5. Protokół komunikacji Wireless M-Bus zgodny z normą PN-EN 13757 w zakresie bezprzewodowego odczytu liczników mediów, stwarzający możliwość dwukierunkowej transmisji danych. Transmitowane ramki radiowe powinny być zaszyfrowane odpowiednim algorytmem szyfrującym AES ze 128 bitowym kluczem zabezpieczającym indywidualnym dla każdego modułu.
6. Układ sensorów optycznych umożliwiający rozpoznanie kierunku przepływu wody.
7. Odczyt danych pomiarowych z wodomierza całkowicie odporny na wszelkie zakłócenia powodowane działaniem zewnętrznego pola magnetycznego,
8. Odczytu z jadącego pojazdu z prędkością ok. 15 km/h.
9. Odczyt, zarówno za pomocą ręcznego przenośnego terminalu w systemie obchodowym, jak i możliwość odczytu poprzez stacjonarny system automatycznego odczytu danych.
10. Alarm zdjęcia nakładki - data i godzina zdjęcia nakładki oraz sumaryczny czas rozłączenia.
11. Alarm przepływu wstecznego - suma zliczonej objętości wstecznej oraz data i godzina pierwszego wystąpienia alarmu.
12. Alarm przyłożenia magnesu - data i godzina pierwszego wystąpienia alarmu oraz sumaryczny czas oddziaływania magnesem.
13. Sygnalizacja przepływu maksymalnego, sygnalizacja wycieku, sygnalizacja wyczerpanej baterii, sygnalizacja przepływu minimalnego.
14. Programowanie modułu.
15. Moduły muszą być fabrycznie nowe.
16. Muszą posiadać dokumenty do stosowania na terenie RP lub UE

## 7. System zdalnego odczytu

1. Urządzenie do odczytu danych (tablet minimalna przekątna 10 cali, system Android, WIFI LTE Bluetooth, RAM min 8 GB) z dedykowaną aplikacją do odczytu i programowania modułów
2. Konwerter (antena) do montażu na samochodzie.
3. Dane odczytywane z nakładek radiowych gromadzone w urządzeniu lub na karcie pamięci SD, minimalna pojemności 64 Gb.
4. System umożliwi eksport danych do systemów zewnętrznych w tym oprogramowania do rozliczania wody i ścieków zamawiającego „WODA” USKOMP Sławomir Orłowski Bełchatów. System powinien być spójny, dostosowanie kompatybilności systemów leży po stronie wykonawcy.
5. Przetwarzanie i przechowywanie danych zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2014/53/UE
6. Możliwość dodania kluczy zabezpieczających do modułów radiowych za pomocą aplikacji mobilnej
7. Możliwość ponownego programowania modułów radiowych za pomocą aplikacji mobilnej
8. Możliwość rozbudowy systemu inkasenckiego do systemu stacjonarnego
9. System musi mieć możliwość odczytu danych co najmniej raz w miesiącu.

## 8. Usługi szkolenia z zakresu obsługi systemu aplikacji webowej e-usług i zakupionych dodatkowych modułów oprogramowania dziedzinowego.

W ramach prac wdrożeniowych Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla użytkowników oraz administratorów dla systemu aplikacji, a także zapewni wsparcie w początkowej fazie uruchomienia systemu w postaci konsultacji i asysty.

Szkolenia powinny obejmować minimum 1 dzień roboczy (dzień - roboczy 6 godzin) dla użytkowników eSzkolenia będą przeprowadzane w siedzibie gminy Brzeźnio.

Szkolenia dla administratorów systemu powinny obejmować zagadnienia z zakresu zarządzania i administracji systemem tj.: podstawy funkcjonowania, konfiguracji w odniesieniu do wykorzystanych do tego celu komponentów (np. licencji oprogramowania), zasady archiwizacji i odtwarzania danych, zasad zarządzania uprawnieniami, zasad aktualizacji baz danych.

Wsparcie w początkowej fazie uruchomienia produkcyjnego systemu trwa minimum 3 dni robocze, na które składa się asysta wdrożeniowa świadczona w siedzibie gminy oraz prace świadczone zdalnie poprzez telefon i e-mail. Dokładny podział, zakres, harmonogram i wymiar prac zostanie określony w harmonogramie wdrożenia sporządzonym przez Wykonawcę i podlegającym zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Wykonawca zagwarantuje, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych, że jego pracownicy zaangażowani w projekcie w proces przetwarzania informacji będą posiadać stosowne uprawnienia i będą uczestniczyć w tym procesie w stopniu adekwatnym do realizowanych przez nie zadań oraz obowiązków mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa informacji", oraz zapewni przeszkolenie osób zaangażowanych w proces przetwarzania informacji ze szczególnym uwzględnieniem takich zagadnień, jak:

- A) zagrożenia bezpieczeństwa informacji,
- B) skutki naruszenia zasad bezpieczeństwa informacji, w tym odpowiedzialność prawna,
- C) stosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo informacji, w tym urządzenia i oprogramowanie minimalizujące ryzyko błędów ludzkich.

**Wykonawca na tą okoliczność złoży stosowne pisemne oświadczenie.**

### 9. Serwis gwarancyjny

Przy wycenie wymienionych prac Wykonawca powinien uwzględnić następujące warunki realizacji usług:

#### Wsparcie techniczne

W ramach usługi gwarancyjnej w zakresie wsparcia technicznego Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego:

1. Usuwania wad przedmiotu zamówienia, celem rozwiązania zgłaszanych przez Zamawiającego problemów,

#### Warunki świadczenia usług gwarancyjnych

Warunki świadczenia usług gwarancyjnych:

1. Minimalny okres świadczenia usług gwarancyjnych – **zgodnie z zaproponowaną gwarancją w ofercie.**
2. Wykonawca zapewni 24 godziny robocze konsultacji każdego roku trwania gwarancji.
3. Wady przedmiotu umowy będą klasyfikowane przez Zamawiającego, jako
  - a. Błąd krytyczny,
  - b. Błąd,
  - c. Usterka,
  - d. Problem:
  - a. **Błąd krytyczny** - wada całkowicie uniemożliwiająca eksploatację systemu aplikacji webowej e-usług i modułów oprogramowania dodatkowego, powodująca utratę danych lub ich uszkodzenie, której usunięcie lub pominięcie z poziomu użytkowników systemu nie jest możliwe. Za Błąd krytyczny Strony uznają niezgodność z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie wymaganym do zgodnego z przepisami funkcjonowania Aplikacji.
  - b. **Błąd** - wada utrudniająca eksploatację systemu aplikacji webowej e-usług i modułów oprogramowania dodatkowego, powodująca utratę danych lub ich uszkodzenie, której usunięcie z poziomu użytkowników systemu nie jest możliwe, ale możliwe jest jej pominięcie poprzez zastosowanie znanej użytkownikom procedury.
  - c. **Usterka** - wada utrudniająca eksploatację systemu aplikacji webowej e-usług i oprogramowania dodatkowego, która nie powoduje utraty danych lub ich uszkodzenia, ale znacznie ogranicza jego funkcjonalność i obniża ergonomię pracy użytkowników.
  - d. **Problem** - zagadnienie/zapytanie dotyczące eksploatacji systemu aplikacji webowej e-usług i modułów oprogramowania dodatkowego, którego wyjaśnienie jest niezbędne dla optymalnego wykorzystania funkcjonalności i zwiększenia ergonomii pracy użytkowników.
4. Wsparcie gwarancyjne Wykonawca zapewni Zamawiającemu w dni robocze, od poniedziałku do piątku w godzinach 7<sup>30</sup>-15<sup>30</sup>.

5. Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia Błędu krytycznego w terminie 1 dnia roboczego od momentu zgłoszenia Błędu krytycznego lub przywrócenia funkcjonalności zastępczej. Zgłoszenia Błędu krytycznego przyjęte pomiędzy godziną 14<sup>00</sup> a 7<sup>30</sup> następnego dnia będą traktowane, jako zgłoszenia przyjęte następnego dnia roboczego.
6. Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia Błędu w terminie 5 dni roboczych od momentu zgłoszenia Błędu.
7. Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia Usterki w terminie 5 dni roboczych od momentu zgłoszenia Usterki.
8. Wykonawca wyjaśni lub odniesie się do Problemu w terminie 5 dni roboczych od momentu zgłoszenia Problemu.
9. Zamawiający zobowiązany jest do zgłoszenia wady lub problemu w możliwie najkrótszym czasie od jego wystąpienia, pocztą elektroniczną, telefonicznie lub pisemnie na adres wykonawcy
10. W przypadkach szczególnych Zamawiający może wyrazić zgodę na wydłużenie powyższych terminów

## 10. Dokumentacja projektu

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia następujących dokumentacji:

1. Dokumentacja Wdrożeniowa,
2. Dokumentację Szkoleniową,
3. Instrukcje oprogramowania,
4. Dokumentacja powykonawcza, w tym uwzględniona dokumentacja fotograficzna z zamontowanymi wodomierzem z informacją adresową na nośniku elektronicznym

## 11. Zgodność z normami prawa

Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami prawa. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia odpowiadać będą aktualnym Polskim Normom oraz przepisom ich stosowania. Ponadto, jeśli są wymagane posiadać będą stosowne certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia.

Dostarczone oprogramowanie będzie spełniać zasady interoperacyjności określone w dokumentach:

1. Ustawa z dnia 17 lutego 2005r. o informacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2024 poz. 1557 z z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.
2. Ustawa z dnia 6 września 2001r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2022 poz. 902 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.
3. Ustawa z dnia 5 lipca 2002r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz.U. 2025 poz. 177 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.
4. Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o ochronie baz danych Dz.U. 2024 poz. 1769 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.
5. Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz.U. 2025 poz. 24 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.
6. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczenia dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz.U. 2018 poz. 180).
7. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r.

8. Ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz.U. 2018 poz. 1000).

## 12. Słownik pojęć

Dla potrzeb realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia ustala się znaczenie następujących pojęć stosowanych w OPZ wraz z załącznikami:

**Asysta wdrożeniowa** usługa świadczona przez Wykonawcę, polegająca na bieżącym wsparciu Użytkowników Końcowych w zakresie eksploatacji i obsługi Systemu

**Dokumentacja** - wszelkiego rodzaju dokumenty wytworzone w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia. Pojęcie obejmuje Dokumentację Projektową, Techniczną, Szkoleniową, Użytkową oraz Wdrożeniową oraz inne dokumenty uzgodnione przez Strony.

**Dokumentacja Techniczna** - zestaw dokumentów dotyczących Systemu, w tym, co najmniej: - opis dostarczanych, implementowanych istotnych metod będący uszczegółowieniem wymagań (funkcji) wskazanych w Opisie Przedmiotu Zamówienia, - opis konfiguracji, - opis interfejsów, - opis czynności administracyjnych, oraz inne dokumenty uzgodnione przez Strony.

**Dokumentacja Szkoleniowa** - dokument zawierający zestaw ćwiczeń szkoleniowych.

**Dokumentacja Użytkowa** - dokument napisany w języku zrozumiałym dla przeciętnego docelowego użytkownika, opisujący sposób wykorzystania wszystkich funkcji Systemu w trakcie jego eksploatacji, wskazujący "jak" i "co" zrobić w określonej sytuacji, opisujący komunikaty o błędach zawierający wszelkie instrukcje dotyczące obsługi Systemu w szczególności instrukcje Administratora Systemu.

**Dokumentacja Wdrożeniowa** - dokumentacja powstająca w trakcie realizacji Wdrożenia, obejmująca opis procesu dostosowania Systemu do wymagań Zamawiającego (opis konfiguracji i parametryzacji, opis interfejsów).

**Dokument Elektroniczny** - dokument elektroniczny w rozumieniu przepisów art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565, poz. 565 z późn. zm.).

**Dzień Roboczy** - dzień kalendarzowy od poniedziałku do piątku za wyjątkiem dni ustawowo wolnych.

**Gwarancja** - świadczenia realizowane przez Wykonawcę na warunkach opisanych w OPZ.

**Incydent** - każde zdarzenie występujące po stronie Systemu lub po stronie prawidłowej obsługi i użytkownika Systemu, niebędące częścią normalnego działania Systemu, w szczególności działanie Systemu niezgodne z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SIWZ i Dokumentacji.

**Infrastruktura Sprzętowa** - serwery oraz inne urządzenia będące przedmiotem realizacji zamówienia.

**Moduł** - część Oprogramowania tworząca logiczną całość (Zestaw funkcji Aplikacji zgrupowanych ze względu na ich zastosowanie oraz cechy wspólne), dostarczająca zbiór funkcjonalności określonych w OPZ.

**Oprogramowanie** - Oprogramowanie aplikacyjne lub oprogramowanie osób trzecich.

**Oprogramowanie aplikacyjne (Aplikacja)** – rozwiązania aplikacyjne (oprogramowanie/zbiór modułów oprogramowania) dostarczane przez Wykonawcę w celu realizacji wszystkich opisanych przez Zamawiającego funkcjonalności oraz usług.

**Oprogramowanie systemowe** - odpowiednie oprogramowanie i licencje dostępne realizujące funkcje niezbędne do uruchomienia i działania urządzeń, na których zostało zainstalowane.

**OPZ** - Opis Przedmiotu Zamówienia.

**Prace wdrożeniowe** – patrz: Wdrożenie.

**SIWZ** - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

**SOAP** - (ang. Simple Object Access Protocol) - protokół wywoływania zdalnego dostępu do obiektów, wykorzystujący XML do kodowania wywołań i najczęściej protokołów HTTP lub RPC do ich przesyłania, możliwe jest jednak wykorzystanie innych protokołów do transportu danych.

**System** - spójna całość wszystkich elementów rozwiązania Wykonawcy w ramach Wdrożenia w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia, na którą składają się w szczególności Oprogramowanie aplikacyjne, Oprogramowanie serwerowe, wraz z zasobem Informacyjnym zgromadzonym w Systemie w celu realizacji funkcjonalności.

**Umowa** - Umowa wraz z jej załącznikami i wszelkimi aneksami zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą w wyniku udzielenia zamówienia publicznego na realizację Przedmiotu Zamówienia.

**Usługi gwarancyjne** - usługi programistyczne, wdrożeniowe konsultacyjne w zakresie Oprogramowania narzędziowego i Oprogramowania aplikacyjnego dopuszczalne w ramach licencji na użytkowanie tego oprogramowania oraz bazy danych.

**Uwaga** - opis niezgodności Systemu z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w SIWZ i Załącznikach do SIWZ stanowiących jego integralną część.

**Użytkownik Końcowy** - Użytkownik lub inny system informatyczny bezpośrednio eksploatujący System.

**Wada** - wada konstrukcyjna, materiałowa lub wykonawcza powodująca nienormalny stan lub nienormalne działanie Systemu.

**Wdrożenie** - całokształt prac wykonanych przez Wykonawcę w celu umożliwienia samodzielnej eksploatacji Systemu przez pracowników Zamawiającego, a w szczególności czynności takich jak: dostawa, instalacja, konfiguracja Systemu, przygotowanie danych testowych, wykonanie testów weryfikacyjnych, przygotowanie szablonów oraz scenariuszy testowych, współudział w testach akceptacyjnych, opracowanie i dostarczenie Dokumentacji technicznej i użytkownika, szkolenie administratorów oraz świadczenie usług Asysty technicznej.

**XML** - XML (ang. Extensible Markup Language) to uniwersalny język formalny przeznaczony do reprezentowania różnych danych w ustrukturalizowany sposób.

**Zapytanie** - rodzaj zgłoszenia polegający na zdefiniowaniu pytania do Wykonawcy dotyczącego Systemu, jego obsługi i funkcjonowania przez Użytkownika Końcowego.

**Zasoby Informacyjne** - zbiór danych i ich metadanych lub inna informacja przechowywana i przetwarzana w Systemie będących własnością Zamawiającego.

**Zgłoszenie** - Incydent lub Problem zgłoszony przez Administratora Systemu.

/...../