



Fundusze Europejskie
dla Podlaskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Białystok, 23.09.2024 r.

INFOTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. Jerzego Bromboszcza 9
16-020 Czarna Białostocka
NIP: 1182065482

ZAPYTANIE OFERTOWE 1/CYFRYZACJA/2024

I. ZAMAWIAJĄCY

INFOTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. Jerzego Bromboszcza 9
16-020 Czarna Białostocka
NIP: 1182065482

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Kod i nazwa CPV:

72000000-5 Usługi informatyczne: konsultacyjne, opracowywania oprogramowania, internetowe i wsparcia

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

48451000-4 Pakiety oprogramowania do planowania zasobów przedsiębiorstwa

48780000-9 Pakiety oprogramowania do zarządzania systemem, przechowywaniem i zawartością

72263000-6 Usługi wdrażania oprogramowania

80500000-9 Usługi szkoleniowe

Zamówienie składa się z dwóch części.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie, wykonanie oraz wdrożenie z obsługi dedykowanej platformy zarządzania siecią czujników LoRaWAN do monitorowania poziomu ścieków w zbiornikach oraz przeprowadzenie szkolenia z zakresu zwiększenia bezpieczeństwa cyfrowego.

I.1 Przedmiotowa dostawa obejmuje:

Część I – Opracowanie, wykonanie i wdrożenie dedykowanej platformy.

Część I składa się z 2 etapów:

1. Opracowanie i wykonanie dedykowanej platformy.
2. Wdrożenie dedykowanej platformy.

Etap 1. Opracowanie i wykonanie dedykowanej platformy.

1. Cel projektu

Celem projektu jest opracowanie, wykonanie oraz wdrożenie z obsługi dedykowanej platformy zarządzania siecią czujników LoRaWAN do monitorowania poziomu ścieków w zbiornikach. System Inteligentnego Monitoringu Ścieków (SIMS) ma na celu automatyzację procesu kontroli szamb oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, co przyczyni się do bardziej efektywnego zarządzania gospodarką wodno-ściekową w gminach. SIMS wykorzystuje technologie IoT, analizę danych oraz algorytmy predykcyjne, co pozwoli gminom optymalizować koszty, poprawiać infrastrukturę oraz chronić środowisko naturalne.

2. Interesariusze

- **Zamawiający:** Gminy oraz firmy zajmujące się gospodarką wodno-ściekową, które będą wykorzystywać system do monitorowania i zarządzania zbiornikami ścieków.
- **Użytkownicy końcowi:** Mieszkańcy korzystający z przydomowych oczyszczalni i szamb, którzy będą korzystać z aplikacji mobilnej do monitorowania stanu swoich zbiorników.
- **Administratorzy gminni:** Osoby odpowiedzialne za zarządzanie systemem na poziomie lokalnym, monitorowanie danych z czujników oraz planowanie działań operacyjnych.



- **Zespół wsparcia technicznego:** Grupa zajmująca się rozwiązywaniem problemów technicznych związanych z obsługą platformy.

3. Wymagania funkcjonalne

3.1 Architektura systemu

- **Opis:** System SIMS opiera się na sieci czujników LoRaWAN, które przesyłają dane do centralnej platformy zarządzającej oraz aplikacji mobilnej. Główne elementy systemu to:
 - Sieć czujników LoRaWAN do pomiaru poziomu ścieków w zbiornikach.
 - Centralna platforma zarządzająca do gromadzenia, analizy i wizualizacji danych.
 - Aplikacja mobilna dla mieszkańców umożliwiająca monitorowanie stanu zbiorników.
 - Interfejs webowy dla administratorów gminnych, umożliwiający zarządzanie siecią czujników i analizę danych.

3.2 Funkcjonalności czujników (dostawa czujników poza zamówieniem)

- **Opis:** Czujniki LoRaWAN przesyłają regularnie dane dotyczące poziomu ścieków oraz innych parametrów środowiskowych.
- **Funkcjonalności:**
 - Pomiar poziomu ścieków co 2-3 tygodnie (możliwość konfiguracji częstotliwości).
 - Monitorowanie stanu baterii czujników i powiadomienia o niskim poziomie naładowania.
 - Detekcja opróżnienia zbiornika w czasie rzeczywistym.
 - Pomiar siły zasięgu sieci LoRaWAN oraz temperatury otoczenia.

3.3 Centralna platforma zarządzająca

- **Opis:** Platforma centralna gromadzi dane z czujników, analizuje je oraz udostępnia narzędzia do zarządzania siecią czujników i generowania raportów.
- **Funkcjonalności:**
 - Zbieranie danych w czasie rzeczywistym z czujników LoRaWAN.
 - Algorytmy predykcyjne przewidujące konieczność opróżnienia zbiorników na podstawie zebranych danych.
 - Generowanie raportów i statystyk dla administratorów gminnych.
 - Integracja z systemami GIS umożliwiającą wizualizację danych na mapach.
 - Eksport danych w formatach CSV i JSON do dalszej analizy.

3.4 Aplikacja mobilna dla mieszkańców

- **Opis:** Aplikacja mobilna zapewnia mieszkańcom dostęp do informacji o stanie ich zbiorników oraz umożliwia planowanie i zamawianie usług związanych z opróżnianiem zbiorników.
- **Funkcjonalności:**
 - Monitorowanie poziomu ścieków w czasie rzeczywistym.
 - Powiadomienia push o konieczności opróżnienia zbiornika.
 - Możliwość zamówienia usługi opróżnienia bezpośrednio z aplikacji.
 - Edukacyjne treści na temat ochrony środowiska i gospodarki wodno-ściekowej.
 - Zarządzanie harmonogramem opróżniania zbiorników oraz konfiguracja powiadomień.

3.5 Dodatkowe funkcjonalności

- **Opis:** System musi oferować dodatkowe funkcje zapewniające bezpieczeństwo, zgodność z przepisami oraz elastyczność w obsłudze.
- **Funkcjonalności:**
 - Integracja z systemami płatności online za usługi opróżniania zbiorników.
 - Rekomendacje dotyczące konserwacji przydomowych oczyszczalni ścieków.
 - Analiza trendów zużycia wody oraz produkcji ścieków na poziomie gminy.
 - Szyfrowanie danych end-to-end zapewniające bezpieczeństwo informacji.
 - Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony danych (RODO) oraz przepisami środowiskowymi.
 - Możliwość elastycznego skalowania systemu dzięki architekturze mikrousługowej.
 - Regularne audyty bezpieczeństwa w celu zapewnienia integralności systemu.



4. Wymagania niefunkcjonalne

4.1 Bezpieczeństwo danych

- **Opis:** System musi spełniać najwyższe standardy bezpieczeństwa, aby chronić dane osobowe użytkowników oraz dane o stanie zbiorników.
- **Szczegóły techniczne:**
 - Szyfrowanie danych w trakcie transmisji (TLS) i w stanie spoczynku.
 - Regularne audyty bezpieczeństwa systemu i automatyczne wykrywanie anomalii.
 - Zgodność z przepisami RODO oraz lokalnymi przepisami środowiskowymi.

4.2 Skalowalność i wydajność

- **Opis:** System musi być skalowalny i wydajny, aby obsługiwać rosnącą liczbę użytkowników i czujników bez pogorszenia wydajności.
- **Szczegóły techniczne:**
 - Wykorzystanie architektury mikrousługowej umożliwiającej elastyczne skalowanie.
 - System musi obsługiwać do 10 000 jednoczesnych użytkowników i czujników.
 - Czas odpowiedzi systemu nie powinien przekraczać 2 sekund dla większości operacji.

4.3 Dostępność i niezawodność

- **Opis:** System musi być dostępny przez 99,9% czasu operacyjnego, z minimalnymi przerwami w działaniu.
- **Szczegóły techniczne:**
 - Redundantne serwery oraz kopie zapasowe zapewniające wysoką dostępność systemu.
 - Automatyczne powiadomienia o problemach technicznych oraz system szybkiego reagowania na awarie.

Etap 2. Wdrożenie dedykowanej platformy

1. **Przygotowanie środowiska produkcyjnego:** Instalacja oprogramowania na serwerach i konfiguracja infrastruktury.
2. **Migracja danych:** Przeniesienie danych z istniejących systemów (jeśli dotyczy).
3. **Testy akceptacyjne:** Przeprowadzenie testów systemu, sprawdzenie jego wydajności i funkcjonalności.
4. **Integracje:** API REST umożliwiające integrację z zewnętrznymi systemami gminnymi oraz eksport danych.
5. **Przeprowadzenia szkolenia dla Zamawiającego z obsługi platformy (2 dni po 8 h, 1h=45 min.):** Zamawiający zapewni nieodpłatnie salę oraz sprzęt szkoleniowy (rzutnik, ekran, flipchart). Wykonawca ma przygotować materiały szkoleniowe oraz prezentację a po zakończeniu szkolenia wydać zaświadczenia/certyfikaty o ukończeniu szkolenia.
6. **Wsparcie techniczne:** Stworzenie bazy wiedzy i FAQ oraz uruchomienie systemu wsparcia technicznego.

Część II – Szkolenie z zakresu cyberbezpieczeństwa

Zakres obejmuje przeprowadzenie 8 godzinnego szkolenia (1h=45 min.) z zakresu zwiększenia bezpieczeństwa cyfrowego, które obejmie m.in.:

- Bezpieczne korzystanie z Internetu i oprogramowania - zasady bezpiecznego użytkowania zasobów cyfrowych oraz unikania niebezpiecznych zachowań online,
- Ochrona przed atakami hakerskimi - edukacja w zakresie rozpoznawania i zapobiegania najczęściej występującym typom ataków, takich jak phishing, malware, czy ataki DDoS,



- Szyfrowanie danych i zabezpieczanie dostępu - instruktaż dotyczący stosowania metod szyfrowania do ochrony danych wrażliwych oraz zarządzania dostępem do systemów informatycznych firmy,
 - Prawne aspekty ochrony danych - przekazanie wiedzy na temat obowiązujących przepisów prawa dotyczących ochrony danych osobowych i tajemnicy przedsiębiorstwa.
- Program szkolenia powinien być dostosowany do specyfiki działalności firmy, uwzględniając jej unikalne wyzwania i zagrożenia w dziedzinie bezpieczeństwa cyfrowego. Celem jest nie tylko podniesienie kompetencji pracowników w zakresie technicznym, ale również zwiększenie ich świadomości i odpowiedzialności za wspólne bezpieczeństwo informacji.
- Wykonawca ma zapewnić prezentację, materiały szkoleniowe a po zakończeniu wydanie zaświadczenia/certyfikatu. Zamawiający zapewni nieodpłatnie salę oraz sprzęt szkoleniowy (rzutnik, ekran, flipchart).

Oferta powinna być ważna nie krócej niż 120 dni od daty złożenia.

Termin realizacji zamówienia nie może być dłuższy niż 11 miesięcy.

III. Kryteria oceny oferty wraz z określeniem wag punktowych/ procentowych przypisanych do każdego z kryteriów:

Zamawiający zastosuje następujące kryteria wyboru:

- Cena netto – 100%

IV. Opis sposobu przyznawania punktacji za spełnienie kryterium oceny oferty:

Wybór Oferenta dokonany zostanie na podstawie największej ilości uzyskanych punktów zgodnie z następującą metodologią:

Przez kryterium „Cena netto” Zamawiający rozumie określoną przez Oferenta cenę całkowitą netto za wykonanie przedmiotu zamówienia. Ocena w ramach kryterium „Cena netto” (K) będzie obliczana na podstawie następującego wzoru:

$$K = (C_n/C_o) \times 100$$

gdzie:

C_n – najniższa zaproponowana cena netto

C_o – cena netto zaproponowana w badanej ofercie

K – liczba punktów przyznana danej ofercie

Wartości punktowe zostaną podane z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a zaokrąglenie zostanie dokonane zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami matematycznymi.

V. Termin składania ofert

1. Oferty stanowiące odpowiedź na zapytanie należy składać za pośrednictwem poczty e-mail na adres: adam.kaminski@infotech.edu.pl
2. Ostateczny termin składania ofert upływa dnia: 01.10.2024 r., o godzinie 00:05
3. Oferta powinna być sporządzona na formularzu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego i zgodna z opisem przedmiotu zamówienia.
4. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentacji Oferenta albo przez osobę umocowaną przez osobę uprawnioną.
5. Oferent poniesie wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
6. Oferent może złożyć tylko jedną ofertę w odpowiedzi na niniejsze zapytanie ofertowe.



VI. Informacja na temat zakazu powiązań osobowych lub kapitałowych:

W postępowaniu ofertowym nie mogą brać udziału podmioty powiązane osobowo bądź kapitałowo z Zamawiającym.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru a Oferentem, polegające w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa), pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- b) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia,
- c) pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

VII. Informacja na temat wymagań dla oferentów

Oferent zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą oświadczenia, iż prowadzi działalność gospodarczą bądź posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie dostaw bądź usług objętych zapytaniem ofertowym oraz posiada faktyczną zdolność do wykonania zamówienia w tym między innymi dysponuje prawami, potencjałem technicznym i osobowym koniecznym do wykonania tego zamówienia.

VIII. Dodatkowe informacje i wymagania zamawiającego

1. Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych.
2. Dopuszcza się składanie ofert częściowych.
3. Po rozstrzygnięciu postępowania jego wyniki zostaną upublicznione.
4. Po dokonaniu wyboru oferty Zamawiający poinformuje Oferenta/ów, którego/ych ofertę wybrano o terminie podpisania umowy/złożenia zamówienia.
5. Jeżeli Oferent, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny. Zamawiający może odstąpić lub unieważnić postępowanie w każdej chwili bez podania przyczyny.

IX. Warunki istotnych zmian umowy zawartej w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia.

1. Udzielenia zamówienia wymaga podpisania umowy pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.
2. Nie przewiduje się możliwości wydłużenia terminu realizacji umowy.

X. Dane osoby upoważnionej do kontaktów w sprawie zamówienia

Adam Kamiński, telefon: 503077482, e-mail: adam.kaminski@infotech.edu.pl

XI. Załącznik nr 1: Formularz oferty



ZAŁĄCZNIK NR 1 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR 1/CYFRYZACJA/2024

FORMULARZ OFERTY

.....
Miejscowość, data

1. Nazwa i adres oferenta oraz dane rejestrowe, w tym NIP:

.....
.....
.....

2. Imię i nazwisko oraz telefon i e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów:

.....
.....

3. Wartość oferty:

Lp.	Przedmiot	Cena netto
CZĘŚĆ I		
1	Opracowanie i wykonanie dedykowanej platformy	
2	Wdrożenie dedykowanej platformy	
CZĘŚĆ II		
1	Szkolenie z zakresu cyberbezpieczeństwa	
łącznie netto		
VAT		
Wartość brutto		

4. Termin realizacji zamówienia (liczony w miesiącach)

5. Ważność oferty: Oferta ważna 120 dni.

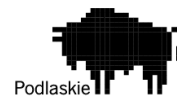
Oświadczenia:

- a. Oświadczam, iż zapoznałem się z treścią zapytania ofertowego nr 1/CYFRYZACJA/2024 i nie wnoszę żadnych zastrzeżeń oraz uzyskałem niezbędne informacje do przygotowania oferty.
- b. Oświadczam, że składana przeze mnie oferta spełnia wszelkie wymogi określone w zapytaniu ofertowym i odpowiada przedmiotowi zamówienia.
- c. Oświadczam, iż reprezentuję podmiot prowadzący działalność gospodarczą, który posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie dostaw bądź usług objętych zapytaniem ofertowym oraz posiadam faktyczną zdolność do wykonania tego zamówienia, w tym między innymi dysponuje prawami, potencjałem technicznym i osobowym koniecznym do wykonania tego zamówienia.
- d. Oświadczam, że nie jest powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru a Oferentem, polegające w szczególności na:
 - uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa), pełnieniu



Fundusze Europejskie
dla Podlaskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika, pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia,
- pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

..... dnia

.....

Czytelny podpis uprawnionego przedstawiciela Oferenta oraz pieczęć firmowa