

Opis przedmiotu zamówienia:

Sporządzenie opracowań dla Gminy Miejskiej Nowa Ruda w ramach projektu pt. Przyjazna Przestrzeń dla mieszkańca – Inteligentna Nowa Ruda, w ramach konkursu „Human Smart Cities”. Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców.

Opracowanie ma zawierać następujące elementy stanowiące całość opracowania:

1. System Inteligentnego Zbierania i przesyłania danych o Powietrzu - Projekt koncepcyjny wraz z analizą finansową, analizą opcji i rekomendacjami dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza,
2. Ekspertyza techniczna dotycząca lokalizacji czujników
3. Program funkcjonalno-użytkowy dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza
4. Studium wykonalności dot. inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza.

Opracowana dokumentacja projektowa będzie podstawą wyłonienia Wykonawcy do zamówienia pn. Zakup i wdrożenie inteligentnych rozwiązań wraz z systemem zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza.

Szczegółowy opis wymagań:

1. System Inteligentnego Zbierania i przesyłania danych o Powietrzu - Projekt koncepcyjny wraz z analizą finansową, analizą opcji i rekomendacjami dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

Projekt koncepcyjny wraz z analizą finansową, analizą opcji i rekomendacjami dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza ma zawierać:

1.Przegląd możliwych do pozyskania na rynku rozwiązań Systemów Inteligentnego Zbierania i przesyłania danych o Powietrzu z uwzględnieniem w zakresie minimalnym:

- a) Prawne aspekty badania jakości powietrza
- b) Kierunki rozwoju monitoringu i obserwacji środowiska w zakresie ochrony powietrza
- c) Analiza funkcjonowania wybranych systemów zbierania i przesyłania danych na przykładzie 3 miast polskich i 3 miast europejskich
- d) Stan istniejący, tj. inwentaryzacja systemów istniejących na terenie miasta Nowa Ruda w zakresie pomiaru jakości powietrza,
- e) Zastosowanych rozwiązań technicznych sprzętowych i sposobu komunikacji urządzeń z uwzględnieniem możliwości instalacji urządzeń w ramach infrastruktury miejskiej Miasta Nowa Ruda wraz z oceną dostępnych parametrów niezawodności sprzętu (długość gwarancji, parametr MTBF, odporność mechaniczna na uszkodzenia, odporność na warunki zewnętrzne) oraz parametrów jakości powietrza, które mogą zostać mierzone dzięki systemom,
- f) Zastosowanych rozwiązań oprogramowania z uwzględnieniem interoperacyjności, rozbudowy do rozwiązań smart city, cyberbezpieczeństwa, możliwości optymalizacji kosztów serwisu systemu, możliwości współpracy z systemem oceny jakości powietrza w Polsce (GIOŚ), możliwości sprzężenia ze stroną internetową <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>, sposobu prezentowania danych i przedstawiania prognoz oraz statystyk, jak również technik pomiaru poszczególnych parametrów,
- g) Ocenę wpływu możliwych do przewidzenia zmian technologicznych, rozbudowy systemu, sprzężenia systemu z innymi systemami miejskimi,
- h) Przedstawienie minimum 3 rozwiązań technicznych rekomendowanych do dalszej analizy

Na podstawie wybranych 3 rozwiązań technicznych przeprowadzenie dalszych prac zawierających

2. Analizę finansową:

- a) Analizę uproszczoną systemów Inteligentnego zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza
- b) Analizę trwałości systemów Inteligentnego zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

3. Na podstawie przeglądu rozwiązań oraz analizy finansowej wykonanie:

- a) Analizę opcji w zakresie minimalnym SWOT oraz opis szczegółowy elementów zawartych w SWOT
- b) Rekomendację wyboru rozwiązania
- c) Opis wybranego rozwiązania
- d) Przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji wybranego rozwiązania i uzyskanie pisemnej akceptacji rozwiązania

2. Ekspertyza techniczna dotycząca lokalizacji czujników

Ekspertyza techniczna dotycząca lokalizacji czujników jest kontynuacją opracowania System Inteligentnego Zbierania i przesyłania danych o Powietrzu - Projekt koncepcyjny wraz z analizą finansową, analizą opcji i rekomendacjami dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza i jej celem jest wybór lokalizacji czujników, biorąc pod względ miejsca najbardziej reprezentatywne dla miasta, które ukażą oraz pomogą ocenić realny, rzeczywisty stan jakości powietrza w mieście Nowa Ruda .

Ekspertyza techniczna dotycząca lokalizacji czujników pomiaru jakości powietrza rozumiana jako ocena najlepszej możliwej lokalizacji czujników do System Inteligentnego Zbierania i przesyłania danych o Powietrzu ma zawierać:

- a) analizę terenu miasta Nowa Ruda rozumianą jako charakterystykę uwarunkowań geograficznych, warunki klimatyczne, stan jakości powietrza, strukturę funkcjonalno – przestrzenną miasta, infrastrukturę techniczną;
- b) sposoby umiejscawiania czujników pomiaru jakości powietrza, biorąc pod względ aspekt prawny oraz aspekt techniczny, w tym wykorzystania dostępnej infrastruktury oraz kryteria, jakimi powinno się kierować przy wyborze lokalizacji czujników w zależności od ich rodzajów, z czego te kryteria wynikają i jaki mają realny wpływ na wykonywane pomiary,
- c) wnioski z przeprowadzonych wyżej analiz, tj. przedstawienie, które z kryteriów lokalizacji czujników są najważniejsze i dlaczego, jaka jest siła oddziaływania poszczególnych kryteriów przy wyborze lokalizacji czujników, wady i zalety lokalizacji poszczególnych czynników,
- d) rekomendacje, rozumiane jako wskazanie najbardziej reprezentatywnych dla miasta Nowa Ruda lokalizacji czujników pomiaru jakości powietrza tak, aby ocena stanu jakości powietrza na terenie miasta była jak najbardziej rzetelna i pokazywała obraz całościowy wraz z podaniem koniecznej liczby zamontowanych czujników (maksymalnej i minimalnej) tak, aby ocena była rzeczywista i mogła obrazować jak największy obszar miasta.

3. Program funkcjonalno-użytkowy dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na opracowaniu kompleksowej dokumentacji Programu Funkcjonalno-Użytkowego dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

Opracowana dokumentacja stanowić będzie podstawę do ogłoszenia przez Zamawiającego zamówienia publicznego na wykonanie prac dla zadania Zakup i wdrożenie inteligentnych rozwiązań wraz z systemem zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

Program Funkcjonalno-Użytkowy musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. z 2013 poz. 1129).

Program funkcjonalno-użytkowy dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza ma być wykonany na podstawie opracowań:

1. System Inteligentnego Zbierania i przesyłania danych o Powietrzu - Projekt koncepcyjny wraz z analizą finansową, analizą opcji i rekomendacjami dot. Inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza,

2. Ekspertyza techniczna dotycząca lokalizacji czujników

i ma zawierać minimum:

CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO -UŻYTKOWEGO

1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1.Przedmiot zamówienia

1.2.Zakres przedmiotu zamówienia

1.2.1.Zakup systemu zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

1.2.2.Wdrożenie systemu zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

1.2.3. Utrzymanie systemu zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza,

1.2.4. Pozostały zakres

2.Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1.Stan aktualny

2.2.Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.3.Uwarunkowania związane z wykorzystaniem terenu

2.4.Uwarunkowania związane z realizacją przedmiotu zamówienia

2.5.Wytyczne dla opracowania dokumentacji projektowej

2.6.Wytyczne w stosunku do realizacji przedmiotu zamówienia

3.Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1.Wymagania dla dokumentacji projektowej

3.2.Zakres robót do realizacji.

3.3.Wymagania ogólne.

3.4.Wymagania dla czujników oraz systemu zbierania i przesyłania danych

3.5.Wymagania dotyczące gwarancji

4.Warunki wykonania odbioru przedmiotu zamówienia

4.1.Zakres robót do wykonania

4.2.Koordinacja robót

4.3.Prace koncepcyjne i projektowe

4.3.1.Koncepcja lokalizacji czujników oraz przesyłania danych

4.2.Zakres niezbędnych uzgodnień, opinii i pozwoleń

4.3.Materiały i sprzęt

4.4.Transport

4.5.Odbiór robót

CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO -UŻYTKOWEGO

1.Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia - wdrożenie inteligentnych rozwiązań wraz z systemem zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza

4. Studium wykonalności dot. inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza.

Studium wykonalności dot. inteligentnych rozwiązań oraz systemów zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza ma być wykonane na podstawie Ekspertyzy technicznej lokalizacji czujników oraz rekomendowanego rozwiązania systemu inteligentnego zbierania i przesyłania danych o jakości powietrza i ma zawierać minimum:

1. Identyfikacja projektu
 - 1.1. Podstawowe dane o projekcie
 - 1.2. Opis stanu aktualnego
 - 1.3. Opis stanu projektowanego
 - 1.4. Lokalizacja projektu
 - 1.5. Analiza pomocy publicznej
2. Definicja celów projektu
 - 2.1. Wskaźniki realizacji celów projektu
3. Komplementarność i spójność projektu z innymi przedsięwzięciami oraz zgodność z innymi programami, strategiami,
4. Instytucjonalna i prawna wykonalność projektu
 - 4.1. Analiza instytucjonalna
 - 4.2. Analiza prawna
 - 4.3. Analiza trwałości
 - 4.4. Harmonogram wdrożenia projektu
5. Analiza wykonalności, analiza popytu oraz analiza opcji
 - 5.1. Analiza wykonalności
 - 5.2. Analiza popytu
 - 5.3. Analiza rozwiązań alternatywnych
 - 5.4. Zastosowane rozwiązanie
6. Analiza finansowa
 - 6.1. Nakłady inwestycyjne
 - 6.2. Ogólna metodyka przeprowadzania analizy finansowej
 - 6.3. Założenia do analizy finansowej
 - 6.4. Określenie przychodów
 - 6.5. Metoda luki w finansowaniu
 - 6.6. Metoda zryczałtowanych procentowych stawek dochodów
 - 6.7. Wskaźniki efektywności finansowej
 - 6.8. Analiza trwałości finansowej
7. Analiza kosztów i korzyści
8. Analiza wrażliwości i ryzyka
9. Analizy i informacje specyficzne dla projektu
 - 9.1. Montaż czujników
10. Analiza oddziaływania na środowisko
 - 10.1. Ocena oddziaływania na środowisko
 - 10.2. Wpływ na obszary Natura 2000
 - 10.3. Przystosowanie do zmian klimatu, łagodzenie zmian klimatu oraz odporność na klęski żywiołowe
 - 10.4. Wpływ na efektywne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych oraz stosowanych rozwiązań przyjaznych środowisku
11. Promocja projektu
12. Wnioski i podsumowanie