

Załącznik do zaproszenia do składania ofert:**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****„Zakup, dostawa i wdrożenie systemu monitorowania i zarządzania flotą pojazdów i maszyn komunalnych dla Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Rzędowie”**

Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa i wdrożenie systemu umożliwiającego monitorowanie i zarządzanie flotą pojazdów i maszyn komunalnych przy wykorzystaniu technologii GPS wraz z transmisją danych o lokalizacji i stanie pojazdów przy wykorzystaniu pakietowej transmisji danych GPRS.

W ramach zamówienia Wykonawca zapewni:

- 1) dostawę, montaż urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu dla 10 pojazdów i maszyn komunalnych wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Nazwa	Rok Produkcji
1	Hakowiec 20 ton - Mercedes Axor 2540L/6X2/4800	2013
2	Hakowiec 10 ton - DAF FA LF 55.300 G18	2013
3	Traktor NEW HOLLAND	2014
4	Ładowarka kołowa LIUGONG CLG842III	2013
5	Ładowarka kołowa LIUGONG CLG842III	2013
6	Ładowarka telekopowa MST ST 740N	2013
7	Koparko-ładowarka ST M542 LIUGONG	2013
8	Kompaktor BOMAG GC 672 RB-2	2013
9	Młyn rozdrabniacza wstępnego typ: DW3060	2014
10	Młyn pośredni typ: DW3060	2014

- 2) instalację i konfigurację oprogramowania do monitorowania i zarządzania flotą pojazdów i maszyn komunalnych o funkcjonalności opisanej poniżej.
- 3) dostęp do programu dla min. 3 użytkowników,
- 4) transmisję danych GPRS poprzez karty SIM Wykonawcy. Koszty transmisji i zakupu kart SIM GPRS ponosi Wykonawca.

System powinien rejestrować następujące sygnały:

- 1) pojazd bezpylny: uruchomienie mechanizmu wrzutowego, otwarcie klapy wyładowczej (odwłoka), uruchomienia przystawki hydraulicznej, włączenie/wyłączenie stacyjki, jazda, postój, poziom paliwa,
- 2) kontenerowe: włączenie i wyłączenie przystawki hydraulicznej, włączenie/wyłączenie stacyjki, jazda, postój, poziom paliwa,
- 3) ładowarki: włączenie/wyłączenie stacyjki, jazda, postój, poziom paliwa,
- 4) osobowe/dostawcze: włączenie/wyłączenie stacyjki, jazda, postój.

OPIS TECHNICZNO – FUNKCJONALNY SYTEMU LOKALIZACJI I MONITOROWANIA

System lokalizacji i monitorowania pojazdów musi obejmować następujące elementy:

I. Moduł GPS (urządzenie pokładowe) zawierający odbiornik GPS oraz modem GSM/GPRS wraz z aktywną kartą SIM – zainstalowany w monitorowanym obiekcie spełniające następujące parametry **minimalne**:

- 1) Dokładność GPS do 10 m.
- 2) Wyposażenie: antena GPS, antena GSM.
- 3) Zasilany z instalacji elektrycznej pojazdu, posiadający zasilanie awaryjne na wypadek utraty zasilania z instalacji elektrycznej pojazdu
- 4) Praca z napięciami 12/24 V
- 5) Pozycjonowanie (odświeżanie pozycji) pojazdów, co 3 minutę,
- 6) Rejestrowanie danych w wewnętrznej wbudowanej pamięci, co 5 sekund lub przy zmianie pozycji o 100 metrów
- 7) Zdalna kalibracja/programowanie urządzenia.
- 8) Wejścia cyfrowe,
- 9) Wyjścia cyfrowe,
- 10) Port komunikacyjny RS485
- 11) Certyfikat CE.

II. Moduł pomiaru paliwa – z wykorzystaniem sondy spełniającej następujące parametry **minimalne**:

- 1) Sonda powinna mierzyć rzeczywistą poziom paliwa w zbiorniku. Wynik pomiaru powinien być przedstawiony w litrach.
- 2) Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 3% (od pojemności zbiornika),
- 3) Informacja o ilości paliwa powinna być przesyłana do rejestratora w sposób cyfrowy,
- 4) Sonda powinna posiadać homologację potwierdzającą możliwość jej montażu w pojazdach samochodowych,
- 5) Wyklucza się sondy, których metoda pomiaru jest wrażliwa na uderzenie w urządzenie pomiarowe lub zbiornik m.in. sondy hydrostatyczne.

III. Moduł mapowy (aplikacja webowa – online):

- 1) Mapa musi być integralną częścią aplikacji "klienckiej" – nie może być oddzielną aplikacją.
- 2) Mapa musi zawierać plan wszystkich miast w Polsce
- 3) Mapa musi umożliwiać wyszukiwanie adresów
- 4) Mapa musi umożliwiać planowanie tras
- 5) Nie dopuszcza się konieczności eksportu danych mapowych do zewnętrznych aplikacji mapowych, wszystkie prezentacje mapowe odbywać się muszą w obrębie wdrażanego systemu.
- 6) Możliwość wyświetlenia mapy w odcieniach szarości

IV. Aplikacja webowa zawierająca cyfrową mapę Polski (pozwalającą na wyszukiwanie adresów z wykorzystaniem numeracji budynków) uruchamiana przez użytkownika przy wykorzystaniu sieci INTERNET (wizualizacja online) bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania dostawcy systemu (za wyjątkiem ogólnodostępnych wtyczek (plugin) typu Java, Silverlight, Flash Player) i umożliwiająca w szczególności:

- 1) Logowanie użytkownika
- 2) Panel administratora umożliwiający zarządzanie użytkownikami i

- ich uprawnieniami do funkcji i pojazdów
- 3) Sterowanie wyświetlaniem mapy używanej do monitorowania pojazdów.
 - 4) Wybieranie pojazdów, wyświetlanych na mapie.
 - 5) Transmisja pozycji, prędkości, kierunku jazdy wraz z opisem pojazdu.
 - 6) Odtwarzanie danych historycznych, zapisanych na serwerze Wykonawcy, w tym odwzorowanie śladów poruszania się pojazdów oraz raportowanie zużycia paliwa.
 - 7) Odtwarzanie trasy krok po kroku – w trybie animacji.
 - 8) Definiowanie i oznaczanie obszarów istotnych dla użytkownika (wraz z sygnalizacją wjazdu/wyjazdu do/z zdefiniowanego obszaru).
 - 9) Zmiany w opisie pojazdów z poziomu użytkownika (z każdego stanowiska, również nieposiadającego uprawnień administratorskich).
 - 10) Zmiany w oznaczeniach graficznych pojazdów z poziomu użytkownika
 - 11) Wyświetlenie aktualnej oraz historycznej pozycji pojazdów wraz z informacją o stanie wszystkich podłączonych do modułu GPS czujników (stan paliwa, stan poszczególnych wejść cyfrowych)
 - 12) „Śledzenie” wskazanego przez użytkownika pojazdu lub grupy pojazdów.
 - 13) Możliwość szybkiego wyszukiwania pojazdów przez wpisanie nr rejestracyjnego lub nazwy pojazdu.
 - 14) Możliwość zarządzania pojazdami poprzez zdefiniowanie grup oraz podgrup pojazdów.
 - 15) Możliwość importu do systemu własnych punktów z wykorzystaniem współrzędnych geograficznych
 - 16) Możliwość wyszukania obecności pojazdów w zadanym obszarze
 - 17) Możliwość tworzenia różnego rodzaju raportów dla wybranego pojazdu lub grupy pojazdów
 - a. Raporty drogowe
 - b. Raporty zdarzeń – interakcja raportów z wykresem oraz mapą
 - c. Raporty zbiorcze zużycia paliwa
 - 18) Możliwość automatycznego generowania i wysyłania raportów na wskazane adresy e-mail w trybie dziennym, tygodniowym, miesięcznym.
 - 19) Możliwość eksportu raportów do formatów PDF, XLS, TXT.
 - 20) Możliwość tworzenia wieloseryjnego wykresu z danymi o prędkości, poziomie paliwa oraz stanie wszystkich podłączonych do modułu GPS wejść cyfrowych
 - 21) Możliwość definiowania różnego rodzaju alarmów z możliwością powiadomień poprzez e-mail takich jak na przykład:
 - a. Wjazd/wyjazd ze zdefiniowanego obszaru
 - b. Zjazd z trasy wzorcowej
 - c. Ubytek paliwa
 - d. Brak namiaru GPS
 - e. Brak łączności GSM