

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

I. OGÓLNE WYMAGANIA WOBEC SYSTEMU:

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa i wdrożenie systemu umożliwiającego monitorowanie i zarządzanie flotą pojazdów – zwanych dalej obiektami - przy wykorzystaniu technologii GPS wraz z transmisją danych o lokalizacji i stanie monitorowanych danych obiektów przy wykorzystaniu pakietowej transmisji danych GPRS.
2. Serwer obsługujący system powinien znajdować się w profesjonalnej serwerowni, tj. miejscu zapewniającym jego stabilną i bezpieczną pracę.
3. Przy założeniu, że umowa o świadczenie usług będzie podpisana na okres 36 miesięcy, Wykonawca winien założyć naliczenie opłaty abonamentowej w cenie oferty
4. Dane z rejestratorów GPS (lokalizatorów GPS) winny być przekazywane do serwera Wykonawcy w czasie rzeczywistym, poprzez sieć telefonii komórkowej GSM, w technologii GPRS.
5. System GPS nie może generować dodatkowych kosztów, poza kosztami określonymi w umowie.
6. System GPS musi umożliwiać pracę na komputerach z zainstalowanym z każdym z wymienionych systemem operacyjnym:
 - a. MS WINDOWS 7,
 - b. MS WINDOWS 8,
 - c. MS WINDOWS 8.1.
 - d. MS WINDOWS 10
- 7 W przypadku pojawienia się kolejnej wersji systemu operacyjnego MS WINDOWS Wykonawca zobowiązany jest w okresie 3 miesięcy od terminu rozpoczęcia dystrybucji polskiej wersji językowej nowego systemu operacyjnego MS WINDOWS dostosować system GPS w taki sposób, by umożliwić pracę również pod nowym systemem operacyjnym.

II. REJESTROWANE PARAMETRY:

1. Pozycja geograficzna.
2. Data.
3. Czas.
4. Poziom paliwa w baku.
5. Obroty silnika.
6. Logowanie operatora.
7. Stan zasilania.
8. Stan pracy urządzeń dodatkowych (np. pompy ciśnieniowe, pompy ssące),
9. Stan stacyjki (włączona/wyłączona).
10. Prędkość pojazdu (km/h).

III. REJESTRACJA DANYCH:

1. Konfigurowalne parametry przesyłania danych z urządzenia na serwer systemu w zależności od: określonego interwału czasowego, określonego dystansu, określonej zmiany azymutu, zmiany stanu parametrów

2. Rejestracja każdorazowo:
 - a. Włączenie/wyłączenie stacyjki,
 - b. Włączenie/wyłączenie pomp,
 - c. zalogowania/wylogowania kierowcy/operatora,
 - d. poziomu paliwa w baku
 - e. obrotów silnika
 - f. prędkości pojazd
3. Możliwość pojedynczego odpytania pojazdu umożliwiające wyświetlenie aktualnych stanów poszczególnych parametrów.

IV. APLIKACJA GPS:

1. Dostęp do monitorowanych danych oraz analiza zarejestrowanych danych z wykorzystaniem najbardziej popularnych przeglądarek internetowych:
 - a. Internet Explorer,
 - b. Google Chrome,
 - c. Mozilla Firefox.
2. Menu oprogramowania oraz opisy w języku polskim.
3. Wymagany co najmniej 1 konto administracyjne i 5 kont użytkownika.
4. Logowanie do aplikacji za pomocą danych:
 - a. Użytkownik (Login),
 - b. Hasło.
5. Rozszerzony (administracyjny) - odczyt i konfiguracja ustawień.
6. Podstawowy (konto użytkownika) - odczyt danych.
7. Możliwość zmiany hasła przez każdego użytkownika systemu.

V. MAPA, FUNKCJE MAPY

1. Wymagane cyfrowe mapy - mapy Polski oraz cyfrowe plany miast, dróg publicznych – na terenie Polski:
 - a. mapy Polski - Open Street Map /<http://openstreetmap.org.pl/osm/mapa/>,
2. Mapa musi być integralną częścią aplikacji „klienckiej” – nie może być oddzielną aplikacją.
3. Mapa musi posiadać możliwość skalowania dla wybranego obszaru (funkcja zoom)
4. Moduł mapowy musi działać tak, by wszelkie prezentacje mapowe odbywały się w obrębie wdrażanego systemu przez Wykonawcę. Nie dopuszcza się konieczności eksportu danych mapowych do zewnętrznej aplikacji mapowej
5. Mapa musi posiadać możliwość graficznego ustalania granic obszarów poprzez definiowanie własnych obszarów na mapie.
6. Zmiana skali mapy cyfrowej powinna pokrywać się ze zmianą skali naniesionych śladów tras.
7. Po zmianie położenia (np. przesunięcia mapy w lewo, w prawo) nie może następować każdorazowe skalowanie mapy.
8. Mapy Polski i miast winny posiadać warstwę adresową umożliwiającą identyfikację dróg i ulic oraz ich kierunkowość.
9. Mapy cyfrowe współpracujące z oprogramowaniem Systemu powinny umożliwiać:
 - a. realizację funkcji „śledzenia” obiektu/obiektów polegającej na automatycznym „podążaniu” widoku mapy za wybranym do „śledzenia” obiektem,
 - b. realizację funkcji „śledzenia” obiektu/obiektów polegającej na automatycznym dostosowaniu skali mapy do widoku na mapie wszystkich wybranych do śledzenia obiektów,

- c. swobodne skalowanie mapy – scroll myszki lub/oraz menu do skalowania mapy za pomocą suwaka lub przycisków menu.
10. Włączanie/wyłączanie widoku na mapie monitorowanych obiektów lub grupy obiektów.

VI. OBSZARY

1. Tworzenie i edycja obszarów poprzez naniesienie na mapie obszaru w formie wielokąta zamkniętego o nieregularnym kształcie (np. obszaru bazy, rejonu działania Zamawiającego, stacji paliw, itp.),

VII. ZDARZENIA

1. Informująca o zdarzeniach dotyczących obiektów w systemie – czas zajścia zdarzenia, komunikat, nazwa obiektu, którego zdarzenie dotyczy oraz status, czy dane zdarzenie zostało obejrzone i zatwierdzone przez użytkownika
2. Rodzaje dostępnych zdarzeń:
- a. brak danych z obiektu – zdarzenie informujące o tym, że nie otrzymano żadnych informacji z obiektu przez określony czas.
 - b. przekroczenie prędkości – informujące o tym, że obiekt przekroczył wartość dozwolonej prędkości, przez określony czas.
 - c. wjazd/wyjazd z obszaru – informacja o wjeździe obiektu na zabroniony obszar lub wyjeździe z obszaru dozwolonego, również z możliwością określenia czasu przez jaki obiekt musi przebywać w lub poza obszarem by wygenerowane zostało zdarzenie.
 - d. zmiana stanu parametrów (analogowych lub logicznych) – informacja o tym, że określony parametr obiektu znajduje się poza dozwolonym zakresem lub w zakresie zabronionym (dla analogowych parametrów), a także, że parametr osiągnął wartość 0 lub 1 (dla parametrów logicznych).
3. Możliwość wysyłania przez system powiadomień w formie maila o zaistniałym zdarzeniu

VIII. SERWISY

1. Możliwość podglądu zdefiniowanych w systemie i przydzielonych konkretnym obiektom serwisów. Podgląd stanu serwisu (ile jednostek serwisowych pozostało do końca, również w skali procentowej, data rozpoczęcia serwisu, data ew. końca serwisu).
2. Możliwość uzależnienia serwisu od kilku czynników np. przegląd techniczny można uzależnić zarówno od liczby przejechanych kilometrów jak również czasu, który upłynął od poprzedniego przeglądu. Możliwość wybrania jednostki, w której dane dotyczące serwisu są przedstawiane.
3. Możliwość informowania użytkownika o serwisach zbliżających się do końca oraz przekroczeniu serwisów w postaci alarmów wyświetlanych niezależnie w aplikacji oraz wiadomości email wysyłanych na zdefiniowany przez użytkownika adres e-mail.

IX. RAPORTY

1. Generowanie raportu za dowolny okres – do wyboru:
- a. za bieżący dzień,
 - b. za ostatni dzień,
 - c. za tydzień,
 - d. za miesiąc,
 - e. za ostatni pełny miesiąc
 - f. za dowolny okres – od - (rok, miesiąc, dzień, godz, min., sek.) do - (rok, miesiąc, dzień, godz, min., sek.).



2. Eksport/zapis raportu w wybranym formacie - pdf, xls, csv.
3. Wizualizacja na mapie trasy obiektu (za okres obejmujący okres raportu).

X. WYKAZ RAPORTÓW

1. Raport Pojazdów:
 - a. Nazwa pojazdu,
 - b. Całkowity czas w trasie,
 - c. Całkowity czas postojów,
 - d. Ilość tras,
 - e. Ilość postojów,
 - f. Przejechany dystans – (km),
 - g. Ilość tankowań,
 - h. Zużyte paliwo (l),
 - i. Średnie spalanie (l/100km).
2. Raport tras:
 - a. Nazwa pojazdu,
 - b. Czas rozpoczęcia (data, h:min:sek),
 - c. Czas zakończenia (data, h:min:sek),
 - d. Miejsce rozpoczęcia (miasto, ulica),
 - e. Miejsce zakończenia (miasto, ulica),
 - f. Czas trwania (h:min:sek)
 - g. Długość trasy – (km),
 - h. Prędkość średnia (km/h),
 - i. Prędkość maksymalna (km/h).
3. Raport postojów:
 - a. Nazwa pojazdu,
 - b. Czas rozpoczęcia (data, h:min:sek),
 - c. Czas zakończenia (data, h:min:sek),
 - d. Miejsce/Adres (miasto, ulica),
 - e. Czas trwania (h:min:sek)
 - f. Nazwa obszaru.
4. Raport przekroczeń prędkości:
 - a. Nazwa pojazdu,
 - b. Czas rozpoczęcia (data, h:min:sek),
 - c. Czas zakończenia (data, h:min:sek),
 - d. Czas przekroczenia (h:min:sek),
 - e. Prędkość średnia (km/h),
 - f. Prędkość maksymalna (km/h).

Możliwość definiowania prędkości oraz czasu przekroczenia zadanej prędkości

5. Raport obszarów:
 - a. Nazwa pojazdu,
 - b. Nazwa obszaru,
 - c. Czas przekroczenia (data, h:min:sek),
 - d. Miejsce przekroczenia (miasto, ulica),
 - e. Typ przekroczenia (wjazd/wyjazd).
6. Raport tankowań:
 - a. Nazwa pojazdu,

- b. Czas rozpoczęcia (data, h:min:sek),
- c. Czas zakończenia (data, h:min:sek),
- d. Czas trwania (h:min:sek),
- e. Miejsce/Adres (miasto, ulica),
- f. Stan przed tankowaniem (l),
- g. Ilość zatankowana (l),
- h. Stan po tankowaniu (l).

7. Raport zużycia paliwa:

- a. Nazwa pojazdu,
- b. Czas rozpoczęcia (data, h:min:sek),
- c. Czas zakończenia (data, h:min:sek),
- d. Czas trwania (h:min:sek),
- e. Miejsce/Adres (miasto, ulica),
- f. Stan przed tankowaniem (l),
- g. Ilość zatankowana (l),
- h. Stan po tankowaniu (l).

Możliwość generowania raportu zużycia w przeliczeniu na dystans (l/100km) lub na czas (l/h).

8. Raport pracy pomp:

- a. Nazwa pojazdu,
- b. Czas pracy pompy ciśnieniowej (h:min:sek),
- c. Czas pracy pompy ssącej (h:min:sek),
- d. Czas pracy pomp jednocześnie (h:min:sek),
- e. Całkowity czas pracy pomp (h:min:sek),
- f. Zużyte paliwo (l/h),
- g. Średnie zużycie paliwa (l/h).

XI. WYKRESY

1. Generowanie w funkcji czasu wykresu w zakresie monitorowanych parametrów w dowolnie zdefiniowanym przedziale czasu.
2. Generowanie tzw. wykresów wieloseryjnych w zakresie monitorowanych parametrów – np. dane o włączeniu/wyłączeniu stacyjki, pracy pomp, obrotach silnika, prędkości chwilowej, poziomie paliwa.
3. Możliwość „rozciągania” widocznych fragmentów wykresu - w celu uzyskania interesującej użytkownika rozdzielczości.
4. Możliwość uśredniania danych prezentowanych na wykresie w celu uzyskania poprawy czytelności danych wykresu
5. Wydruk danych prezentowanych na wykresie.

XII. WIZUALIZACJA TRASY OBIEKTÓW

1. Wykreślenie na cyfrowej mapie śladu trasy przebytej przez obiekt w dowolnie zdefiniowanym przedziale czasu.
2. Automatyczne dostosowanie skali mapy do wykreślonego śladu trasy.

XIII. ODTWARZANIE TRASY OBIEKTÓW /ANIMACJA/

1. Odtwarzanie (animacja) zarejestrowanych danych obiektu. Po wyborze daty i godziny użytkownik musi mieć możliwość wyświetlenia lokalizacji wybranego obiektu na mapie cyfrowej w zdefiniowanym czasie z możliwością realizacji funkcji „śledzenia” obiektu polegającej na automatycznym „podążaniu” widoku mapy za wybranym do „śledzenia” obiektem,
2. Odtwarzania (animację) ruchu wybranego obiektu.
3. Odtwarzania (animację) ruchu wybranego obiektu „po punktach” to znaczy miejscach gdzie miał miejsce zapis danych w rejestratorze (lokalizatorze) GPS.
4. Ustawienie prędkości odtwarzania (animację). Do sterowania wyżej opisaną funkcją Oprogramowanie Systemu winno posiadać przyciski sterujące umożliwiające:
 - a. uruchomienie „animacji” od zdefiniowanego wcześniej czasu,
 - b. zatrzymanie „animacji” w każdej chwili,
 - c. przesunięcie ikony obiektu do następnego zapisu pozycji obiektu,
 - d. cofnięcie ikony obiektu do poprzedniego zapisu pozycji obiektu.

XIV. INTEGRACJA Z SYSTEMEM SmartGIS

1. System powinien być zintegrowany z systemem SmartGIS autorstwa firmy LogicSynergy działającym u Zamawiającego.
2. W ramach integracji operator korzystający z systemu SmartGIS (np. dyspozytor przyjmujący zgłoszenie awarii) musi mieć możliwość sprawdzenia aktualnej pozycji pojazdów na mapie systemu SmartGIS.
3. Podgląd pojazdów musi uwzględniać uprawnienia użytkownika do widoczności pojazdów w systemie monitorowania (operator widzi tylko te pojazdy, do których ma uprawnienia).
4. Na mapie w systemie SmartGIS musi być możliwość wyświetlenia historii przebytych tras co najmniej do 1 tygodnia wstecz z uwzględnieniem uprawnień do pojazdów jak wyżej.
5. W ramach integracji możliwość rozliczania kosztów zleceń w systemie SmartGIS na podstawie danych pochodzących z systemu monitoringu w zakresie:
 - a. przebytego dystansu w czasie realizacji zlecenia,
 - b. czasu pracy urządzeń (pomp) w czasie realizacji zlecenia,
6. Powyższe operacje muszą być wykonane bezpośrednio w systemie SmartGIS bez konieczności przełączania do innych aplikacji.

XV. INSTALACJA URZĄDZEŃ I OSPRZĘTU SYSTEMU

1. Instalacja urządzeń i osprzętu Systemu winna być przeprowadzona w taki sposób, by możliwie jak najmniej ingerować w istniejącą instalację elektryczną obiektu. Zamawiający dopuszcza podłączenie urządzeń bądź osprzętu Systemu do komputera sterującego, sterownika, itp. obiektu, bądź zabudowy/urządzenia. Podłączenie urządzeń bądź osprzętu Systemu do komputera sterującego, sterownika bądź zabudowy/urządzenia obiektu nie może powodować jakichkolwiek anomalii czy zakłóceń w pracy opomiarowanego obiektu bądź zabudowy.
2. Instalacja urządzeń i osprzętu Systemu winna być przeprowadzona w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie przy otwieraniu bądź zamykaniu drzwi, osłon i pokryw obiektu.
3. Rejestratory GPS, sondy paliwa, czytniki RFID, anteny GPS i GSM, czujniki i inny osprzęt współpracujący z rejestratorem GPS winne być zamontowane w sposób uniemożliwiający samoczynne rozłączenie w trakcie eksploatacji obiektu.
4. Instalacja urządzeń i osprzętu Systemu winna być przeprowadzona w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie przy podnoszeniu i opuszczaniu kabiny obiektu - o ile producent przewidział taką możliwość.
5. Zasilanie rejestratora (lokalizatora) GPS oraz współpracującego z nim osprzętu winno być podłączone do akumulatora obiektu z ominięciem głównego wyłącznika zasilania (tzw. „hebla”).

6. Przewody czujników winny być prowadzone w sposób zabezpieczający przed wpływem warunków atmosferycznych, uderzeń mechanicznych, wysoką temperaturą, w osłonie (z wykorzystaniem rury technicznej karbowanej - tzw. „peszel”).
7. Wszelkie zainstalowane na obiektach Zamawiającego urządzenia i osprzęt winny być zainstalowane z wykorzystaniem złączy wielostykowych, listew zaciskowych etc., w sposób umożliwiający szybki demontaż urządzeń i osprzętu i ponowny montaż zdemontowanych urządzeń i osprzętu do innego obiektu.
8. Dostarczone urządzenia i osprzęt muszą:
 - a. być wykonane z takich materiałów i w taki sposób aby były odporne na trudne warunki pracy (uderzenia mechaniczne, zapylenie, wilgoć, itp.).
 - b. być wykonane z wykorzystaniem wysokiej jakości podzespołów i materiałów gwarantujących ich niezawodność,
 - c. być tak zaprojektowane i wykonane by posiadały stałe i powtarzalne parametry techniczne,
9. Instalacja urządzeń i osprzętu odbywać się będzie na obiektach Zamawiającego.

XVI. REJESTRATOR GPS

1. Rejestrator (lokalizator) GPS posiadający wbudowany odbiornik GPS oraz modem GSM/GPRS - wraz z aktywną kartą SIM. Zainstalowany w monitorowanym obiekcie winien spełniać następujące parametry minimalne:
 - a. Wbudowany odbiornik GPS/DGPS pozwalający na ustalanie położenia geograficznego monitorowanego pojazdu,
 - b. Wbudowany, bezprzewodowy moduł transmisji danych GSM/GPRS pozwalający na rejestrowanie oraz przesyłanie do Centrum Nadzoru wszelkich danych i parametrów monitorowanego obiektu (lokalizacji GPS na mapie, prędkości obiektu, stanie stacyjki itd.),
 - c. Kartę SIM,
 - d. Wewnętrzną pamięć FLASH – czyli dodatkowy moduł pamięci służący do przechowywania archiwalnych danych oraz zapewniający ciągłość informacji nawet w przypadku braku zasięgu GSM, ma umożliwiać zapis danych w przypadku braku łączności (GPRS) przez okres co najmniej 14 dni (czarna skrzynka)
 - e. Wewnętrzny akumulator podtrzymujący – czyli bateria zamontowana na wypadek awarii lub przerw w zewnętrznym zasilaniu,
 - f. wejścia cyfrowe i analogowe oraz interfejsy komunikacyjne umożliwiające monitorowanie wybranych parametrów eksploatacyjnych pojazdu (podpięcie magistrali CAN pojazdu, sond poziomu paliwa, czytnika kart RFID, czujnika obrotów silnika),
 - g. Temperatura pracy urządzenia - -40°-+85°C
 - h. Konfigurowalne parametry przesyłania danych z urządzenia na serwer systemu w zależności od: określonego interwału czasowego, określonego dystansu, określonej zmiany azymutu.
 - i. Zdalna kalibracja/programowanie/konfigurowanie urządzenia,
2. Świadectwo homologacji typu WE na zgodność z wymaganiami Dyrektywy 2004/104/WE wydane przez Ministra Infrastruktury.

Świadectwo homologacji typu podzespołu elektronicznego na zgodność z wymaganiami Regulaminu nr 10 EKG ONZ wydane przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

Świadectwo homologacji typu Samochodowego Systemu Alarmowego (VAS) na zgodność z wymaganiami Regulaminu nr 97 EKG ONZ wydane przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

Homologacje wydane po pozytywnym wyniku badań, które przeprowadziły akredytowane laboratoria badawcze.

Pozytywny wynik badań na zgodność z wymaganiami normy PN-S 76020 „Pojazdy drogowe. Urządzenia elektroniczne pojazdów samochodowych. Ogólne wymagania i metody badań.”

XVII. CZYTNIK KART RFID

1. Czytnik kart RFID musi posiadać sygnalizację optyczną (diode) informującą o statusie zalogowany/wylogowany
2. Czytnik kart musi posiadać sygnalizację akustyczną o odczytywaniu karty RFID w momencie zalogowania oraz wylogowania.
3. Wykonawca dostarczy karty RFID w ilości 30
4. Świadectwo homologacji typu podzespołu elektronicznego na zgodność z wymaganiami Regulaminu nr 10 EKG ONZ wydane przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

Świadectwo homologacji typu Samochodowego Systemu Alarmowego (VAS) na zgodność z wymaganiami Regulaminu nr 97 EKG ONZ wydane przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

Homologacje wydane po pozytywnym wyniku badań, które przeprowadziły akredytowane laboratoria badawcze.

XVIII. ZAMAWIAJĄCY ZAPEWNIĄ WE WŁASNYM ZAKRESIE:

1. Komputery z systemem operacyjnym Windows oraz zainstalowana przeglądarka internetową z dostępem do Internetu.
2. Dostęp i możliwość wykorzystania wszelkich informacji i dokumentów, które Zamawiający i Wykonawca uznają za niezbędne dla należytej realizacji przedmiotu zamówienia.
3. Warunki niezbędne do montażu i kalibracji urządzeń i osprzętu na obiektach Zamawiającego (zadaszone pomieszczenie z dostępem do instalacji elektrycznej o napięciu 230 V, oświetlenie).
4. Warunki niezbędne do przeprowadzenia szkolenia użytkowników Systemu.

Wykaz pojazdów oraz maszyn objętych systemem monitorowania:

Lp.	Rodzaj pojazdu	Marka	Typ
1	2	3	4
1	Koparko-ładowarka	CATAPILLER	428B
2	Koparko-ładowarka	CATAPILLER	428C
3	Dostawczy – ciężarowy	LUBLIN	3392
4	Ciężarowy – wywrotka	STAR	L82
5	Mini koparka	TAKEUCHI	TB216A
6	Ciężarowy – wywrotka	JELCZ	W642K
7	Ciężarowy – specjalny	JELCZ	P325
8	Ciężarowy do przewozu wody	JELCZ	SC21
9	Ciężarowy – WUKO	JELCZ	P422
10	Dostawczy - ciężarowy	TRANSIT	FORD VAN
11	Dostawczy – ciężarowy	TRANSIT	FORD VAN
12	Dostawczy – ciężarowy	TRANSIT	CONNECT
13	Osobowy	CHEVROLET	LACETTI
14	Ciężarowy – specjalny	MERCEDES	Aksor
15	Dostawczy – ciężarowy	TRANSIT	FORD VAN
16	Kompresor wysokociśnieniowy	KAESER	M42

