

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest utrzymanie w okresie od dnia 22.12.2014r. do 17 grudnia 2015r. istniejących preselekcyjnych systemów ważenia pojazdów w ruchu, w ciągu drogi krajowych nr 75 dla stanowiska do ważenia pojazdów w miejscowości Tęgoborze, oraz w ciągu drogi krajowej nr 7 dla stanowiska do ważenia pojazdów w miejscowości Brzuchania.

Zadaniem systemu jest selekcja przeciążonych pojazdów ciężarowych, umożliwiającą właściwym służbom prowadzenie ważenia administracyjnego na stanowiskach do ważenia zlokalizowanych:

- w ciągu drogi krajowej nr 75 w km 55+750, strona prawa – parking w m. Tęgoborze;
- w ciągu drogi krajowej nr 7 w km 618+300 strona prawa – parking w m. Brzuchania;

a także bieżąca i statystyczna ocena parametrów ruchu na drodze krajowej nr 7 oraz 75.

2. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje bieżące utrzymanie systemu preselekcyjnego, zapewniające jego sprawne działanie, które obejmuje m. in.:

- a) konserwację,
- b) przeglądy,
- c) weryfikację działania systemu,
- d) udostępnianie danych gromadzonych przez system poprzez stosowne oprogramowanie,
- e) przesyłanie (transmisja) gromadzonych danych,
- f) utrzymywanie bazy danych gdzie są archiwizowane dane gromadzone przez system, umożliwienie podglądu danych poprzez aplikację internetową, a następnie przekazywane danych do Centrum Zarządzania Ruchem w Strykowie,
- g) roboty ziemne, porządkowe (np. zabezpieczenie kabli zasilających w przypadku ich odkrycia),
- h) zapewnienie ciągłej sprawności systemu oraz oprogramowania,

3. System preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu

3.1. Lokalizacja stacji preselekcyjnych

W skład systemu do preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu wchodzi stacje preselekcyjne zlokalizowane:

- w ciągu drogi krajowej nr 75 w km 58+950 – strona lewa (kierunek do Brzeska) – jeden pas ruchu;
- w ciągu drogi krajowej nr 75 w km 53+630 – strona prawa (kierunek do Nowego Sącza) – jeden pas ruchu;
- w ciągu drogi krajowej nr 7 w km 621+100 – strona lewa (kierunek do Kielc) – jeden pas ruchu;
- w ciągu drogi krajowej nr 7 w km 616+600 – strona prawa (kierunek do Krakowa) – jeden pas ruchu;

3.2. Elementy systemu preselekcyjnego ważenia pojazdów

W skład jednej stacji systemu preselekcji ruchu wchodzi:

1. Stacje do preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu, wraz z komputerami obsługującymi czujniki nacisku osi oraz pętle indukcyjne;
2. Strefy wideo rejestracji wraz komputerami obsługującymi kamery ANPR oraz kamery poglądowe, dla pasów ruchu, na których zainstalowane są czujniki nacisku osi;

3. Nawierzchnia w technologii asfaltowej spełniającej na odcinku minimum 100m przed oraz 50m za miejscem instalacji czujników na całej szerokości jezdni wymagania dotyczące współczynnika IRI, ugięć dynamicznych oraz statycznych dla dokładności pomiarowej B+(7) zgodnie ze specyfikacją COST 323: „Weigh in Motion of Road Vehicles” Final Report Appendix 1 – European WIM Specification Version 3.0 [„Ważenie Pojazdów w Ruchu” Raport Końcowy, Załącznik nr 1 – Europejska Specyfikacja WIM (Ważenie Pojazdów w Ruchu)] z sierpnia 1999 r, zwaną dalej specyfikacją COST 323.

Właściwe parametry nawierzchni zapewnia Zamawiający.

4. Urządzenia do przesyłania danych o pojazdach w czasie rzeczywistym poprzez aplikację internetową dostępną z dowolnego miejsca, oraz umożliwiające przesyłanie pakietów danych ze stacji preselekcyjnych do serwera GDDKiA zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku nr 1 „Instrukcja przesyłania danych dla użytkowników systemu ważenia pojazdów”.
5. Zasilanie elementów systemów preselekcji. Urządzenia systemu preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu są zasilane napięciem sieci energetycznej o wartości 230 V. Wszystkie elementy systemu posiadają skuteczne uziemienie oraz sprawny system zabezpieczeń przepięciowych od wyładowań atmosferycznych i zakłóceń elektrycznych na doprowadzeniach czujników pomiarowych i liniach zasilających.
6. Szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia systemu preselekcji są przedstawione w dokumentacji stanowiącej załącznik nr 4.

3.3. Utrzymanie systemu preselekcyjnego

Wykonawca zapewni:

1. działanie czujników pomiarowych, które winny spełniać wymagania dotyczące dokładności pomiarowej B+(7) zgodnie ze specyfikacją COST 323: „Weigh in Motion of Road Vehicles” Final Report Appendix 1 – European WIM Specification Version 3.0 [„Ważenie Pojazdów w Ruchu” Raport Końcowy, Załącznik nr 1 – Europejska Specyfikacja WIM (Ważenie Pojazdów w Ruchu)] z sierpnia 1999 r. Wymagania COST 323 dla dokładności pomiarowej B+ (7) przedstawiono w tabeli 1,

Tabela 1. Wymagana dokładność pomiarowa dla systemu preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu:

Kryterium	Klasa dokładności; przedział ufności - δ (%)
	B+(7)
Ciężar całkowity (>35kN)	7
Naciska osi (>20kN)	
Waga pojedynczej osi	11
Waga osi w grupie	14
Waga grupy osi	10
Odległość osi	3
Prędkość	3

- brak wrażliwości wyników ważenia na prędkości przejazdu (pomiar od 15 do 170 km/h),
2. działanie pętli indukcyjnych,
 3. zabezpieczenie szaf teletechnicznych z elektroniką sterującą, poprzez instalację zabezpieczenia przed włamaniem wraz z wyposażeniem w instalację alarmową,
 4. działanie strefy wideo rejestracji – składającej się z:
 - kamery z funkcją ARTR (Automatyczne Rozpoznawanie Tablic Rejestracyjnych), identyfikującej numery tablic rejestracyjnych każdego pojazdu przejeżdżającego przez stację do preselekcyjnego ważenia pojazdów.

- kolorowej cyfrowej kamery video dzień/noc rejestrującej obraz całej sylwetki każdego przeciążonego lub przekraczającego dopuszczalną wysokość pojazdu przejeżdżającego przez stację do preselekcyjnego ważenia pojazdów,
- promienników światła podczerwonego na „głęboką podczerwień”, emitujących promieniowanie niewidoczne dla oka ludzkiego współpracujących z kamerami systemu rozpoznawania numerów tablic rejestracyjnych,
- urządzenie wykrywające pojazdy przekraczające nienormatywną wysokość,
- konstrukcji wsporczej dla w/w kamer zapewniających poprawne i pewne działanie systemu.
- szafy sterowniczej (wyposażonej w urządzenia elektroniczne obsługujące system video.

5. Wymagania dotyczące oprogramowania dla systemu ważenia pojazdów w ruchu

1. System powinien zapewnić detekcję i rejestrację w systemie co najmniej 99% wszystkich pojazdów przejeżdżających przez punkt preselekcyjnego ważenia pojazdów, ponadto system ma zapewnić:

- a) określenie dla pojazdów wykrytych przez punkt preselekcyjny następujących danych:
 - naciski poszczególnych kół i osi pojazdu,
 - łączne naciski stron pojazdu,
 - odległości pomiędzy poszczególnymi osiami pojazdu,
 - całkowitą masę pojazdu,
 - długość pojazdu (zastępcza długość elektryczna zmierzona na pętli indukcyjnej),
 - informację czy została przekroczona dopuszczalna wysokość pojazdu,
 - przekroczenie dopuszczalnego nacisku osi i grupy osi oraz masy całkowitej pojazdu lub zespołu pojazdów,
 - dopuszczalną masę całkowitą pojazdu, według rozpoznanej klasy pojazdu i danych zapisanych w systemie,
 - prędkość pojazdu,
 - pas ruchu i kierunek ruchu,
 - kategorie pojazdu według 8+1,

Kod	Sylwetka	Przyporządkowana klasa podstawowa
6		pojazdy niesklasyfikowane
10		motocykle
7		samochody osobowe
11		samochody dostawcze do 3,5 t
2		samochody osobowe z przyczepami
3		samochody ciężarowe (jednoczynowe)
8		samochody ciężarowe z przyczepami
9		samochody ciężarowe z naczepami
5		autobusy

- kategorie pojazdu wg COST 323,

Kategoria	Sylwetka	Opis
Kategoria 1		Samochody osobowe, Sam. osobowe z lekkimi przyczepami i samochody dostawcze o masie <35kN
Kategoria 2		Samochody ciężarowe 2-osiowe
Kategoria 3		Samochody ciężarowe 3-osiowe Samochody ciężarowe 4-osiowe
Kategoria 4		Ciągniki siodłowe od trzech do sześciu osi (o maksymalnie dwu osiach w grupie)
Kategoria 5		Ciągniki siodłowe od pięciu do siedmiu osi (o maksymalnie trzech osiach w grupie)
Kategoria 6		Samochody ciężarowe z przyczepami
Kategoria 7		Autobusy
Kategoria 8		Inne pojazdy

- numer kolejny pojazdu,
 - data i godzina przejazdu UTC(PL), zsynchronizowane radiowo z wzorcem czasu DCF77 lub przez łącze internetowe (protokół NTP) poprzez serwery czasu znajdujące się w Głównym Urzędzie Miar, w Laboratorium Czasu i Częstotliwości.
 - zdjęcie zawierające całą sylwetkę pojazdu dla pojazdów, co do których istnieje przypuszczenie popełnienia wykroczenia (pojazdy przeciążone, pojazdy przekraczające dopuszczalną wysokość),
 - zdjęcie tablicy rejestracyjnej dla każdego pojazdu,
 - dane z tablicy rejestracyjnej przeformatowane na format tekstowy.
- b) wykrywanie pojazdów przejeżdżających przez stację preselekcyjną które po uwzględnieniu dokładności pomiarowej na poziomie **B+(7)** przekraczają, na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2003 nr 32 poz.262, z późn. Zm.):
- dopuszczalny nacisk osi;
 - dopuszczalny nacisk grup osi;
 - dopuszczalną masę całkowitą;
 - dopuszczalną wysokość.

2. Dostęp do danych ze stacji preselekcyjnej

2.1. W punktach ważenia pojazdów:

- a) Wykonawca zapewni dostęp do danych ze stacji preselekcyjnej w czasie rzeczywistym poprzez aplikację internetową dostępną w punkcie do ważenia pojazdów,
- b) Poprzez aplikację internetową mają być prezentowane informacje na temat pojazdu zarejestrowanego na stacjach preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu w trakcie trwającej sesji (od czasu zalogowania się użytkownika aplikacji do czasu jego wylogowania lub zerwania połączenia) jednak nie starsze niż 1 godzina:
- datę i godzinę rejestracji pojazdu w systemie;
 - lokalizację punktu preselekcyjnego na którym pojazd został wykryty (numer drogi, miejscowość, pikietaż, kierunek ruchu);
 - znaki rozpoznane numeru rejestracyjnego;
 - pełne zdjęcie tablicy rejestracyjnej;
 - zdjęcie całej sylwetki pojazdu **pozwalająca rozpoznać liczbę osi pojazdu tylko** w przypadku pojazdów przeciążonych lub przekraczających dopuszczalną wysokość. Na zdjęciu ma być zatuszowany obszar kabiny kierowcy w sposób uniemożliwiający rozpoznanie twarzy osób znajdujących się w pojeździe.
 - prędkość pojazdu;
 - kategorie pojazdu wg COST 323;
 - masę całkowitą pojazdu - z wyraźnym zaznaczeniem jej ewentualnego przekroczenia (podać wartość zmierzoną oraz możliwą wartości minimalną i maksymalną wynikającą z dokładności pomiarowej **B+(7)**);
 - nacisk osi i grup osi - z wyraźnym zaznaczeniem ich ewentualnego przekroczenia (podać wartość zmierzoną oraz możliwą wartości minimalną i maksymalną wynikającą z dokładności pomiarowej **B+(7)**);
 - informację czy została przekroczona dopuszczalna wysokość pojazdu;
 - odległości pomiędzy osiami.

- c) Informacje o pojazdach zarejestrowanych na stacjach preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu mają być dostępne w miejscu do ważenia pojazdów nie później niż po 10 sekundach od momentu przejechania zarejestrowanego pojazdu przez punkt pomiarowy.

2.2. Centralny rejestr pojazdów:

- a) informacje o przejeżdżających pojazdach przez punkt preselekcji winny być gromadzone w centralnej bazie danych. Dostęp do centralnej bazy danych winien być udostępniony przez aplikację internetową i prezentować informacje o pojazdach zarejestrowanych na stacjach preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu z możliwym wyborem kryteriów wyświetlania (wybór pojedynczy lub wielokrotny):
- wszystkie pojazdy;
 - wszystkie pojazdy generujące alarmy (pojazdy przeciążone, pojazdy przekraczające dopuszczalną wysokość, pojazdy omijające czujniki nacisku);
 - kategorie pojazdu (8+1, COST 323);
 - ilość osi;
 - pojazdy przeciążone;
 - stopień przekroczenia DMC;
 - stopień przekroczenia nacisków osi;
 - pojazdy przekraczające dopuszczalną wysokość;
 - pojazdy wykryte w wybranym przedziale czasu.
- b) aplikacja internetowa musi mieć możliwość prezentowania informacji dotyczącej poszczególnego pojazdu zarejestrowanego na stacjach preselekcyjnego ważenia pojazdów w ruchu:
- datę i godzinę rejestracji pojazdu w systemie;
 - lokalizację punktu preselekcyjnego na którym pojazd został wykryty (numer drogi, miejscowość, pikietaż, kierunek ruchu);
 - pierwsze trzy znaki rozpoznanego numeru rejestracyjnego;
 - zdjęcie tablicy rejestracyjnej przedstawiające jedyne pierwsze trzy znaki przedmiotowej tablicy;
 - zdjęcie całej sylwetki pojazdu **pozwalająca rozpoznać liczbę osi pojazdu tylko** w przypadku pojazdów przeciążonych lub przekraczających dopuszczalną wysokość. Na zdjęciu ma być zatuszowany obszar kabiny kierowcy w sposób uniemożliwiający rozpoznanie twarzy osób znajdujących się w pojeździe oraz widoczne mogą być jedynie pierwsze trzy znaki tablicy rejestracyjnej pojazdu.
 - prędkość pojazdu;
 - kategorie pojazdu wg COST 323;
 - masę całkowitą pojazdu - z wyraźnym zaznaczeniem jej ewentualnego przekroczenia (podać wartość zmierzoną oraz możliwą wartości minimalną i maksymalną wynikającą z dokładności pomiarowej **B+(7)**);
 - nacisk osi i grup osi - z wyraźnym zaznaczeniem ich ewentualnego przekroczenia (podać wartość zmierzoną oraz możliwą wartości minimalną i maksymalną wynikającą z dokładności pomiarowej **B+(7)**);
 - informację czy została przekroczona dopuszczalna wysokość pojazdu;
 - odległości pomiędzy osiami.
- c) poprzez aplikację musi być możliwy eksport danych prezentowanych według wybranych kryteriów do pliku xml, csv. Z zastrzeżeniem, że eksportowane dane będą zawierały jedynie trzy pierwsze znaki tablicy rejestracyjnej.

2.3. Przesyłanie danych do OUA w Strykowie oraz do innych serwisów GDDKiA:

- a) przesyłanie danych ze stacji preselekcyjnej do serwera GDDKiA zlokalizowanego w OUA Stryków zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku nr 1 "Instrukcja przesyłania danych dla użytkowników systemu ważenia pojazdów". Dane przesyłane na serwer GDDKiA mają zawierać jedynie rozpoznane trzy pierwsze znaki tablicy rejestracyjnej. Na przesyłanych na serwer GDDKiA zdjęciach pojazdu oraz zdjęciach tablic rejestracyjnej widoczne mogą być jedynie trzy pierwsze znaki tablic rejestracyjnych.
- b) przesyłanie z częstotliwością raz na 10 minut obrazu z kamery pogładowej do systemu Zamawiającego, którym jest serwis internetowy GDDKiA lub inny system wskazany przez Zamawiającego. Obraz ma być przesyłany w jakości nie gorszej niż SD. Obraz ma umożliwiać identyfikację elementów drogi, rodzaj poruszających się pojazdów oraz występujących zjawisk atmosferycznych. Obraz nie może dawać możliwości rozpoznania osób podróżujących pojazdem ani rozpoznania numerów tablic rejestracyjnych pojazdów. Obraz ma być przesyłany zgodnie z protokołem komunikacyjnym opisanym w załączniku nr 2 „Przekazywanie danych w formacie XML poprzez http”.

System musi dawać możliwość przeglądu i eksportu listy logowań do aplikacji mobilnej z podziałem na poszczególne loginy z informacją o długości pozostawania w systemie.

4. Pozostałe wymagania

1. Wykonawca zobowiąże się do zapewnienia sprawnego funkcjonowania systemu preselekcyjnego wskazanego w punkcie 1 zgodnie z wymaganiami wskazanymi w punkcie 3 przez okres obowiązywania Umowy. Wykonawca w okresie trwania umowy ponosić będzie wszelkie koszty związane z bezawaryjnym i prawidłowym działaniem systemu (w tym ponoszenie kosztów transmisji danych).
2. Zamawiający dokonywać będzie odbiorów częściowych przedmiotowej usługi raz w miesiącu na podstawie zestawień ilości godzin, w których system w całości działał prawidłowo. W przypadku nieprawidłowego działania systemu (dotyczy każdej awarii pojedynczego elementu, który ma wpływ na kompleksowe działanie systemu) wynikającą z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, będą naliczane kary. Zamawiający dopuszcza nieprawidłowe działanie systemu o łącznej ilości 120 godzin w miesiącu rozliczeniowym przy czym pojedyncza przerwa w działaniu systemu nie może trwać dłużej niż 48 godzin.
3. Zamawiający będzie zgłaszał awarię systemu Wykonawcy poprzez wskazany przez Wykonawcę całodobowy nr telefonu, fax oraz adres e-mail. Moment zgłoszenia awarii jest początkiem czasu który będzie zaliczany do nieprawidłowego działania systemu. Wykonawca zgłosi zakończenie awarii Zamawiającemu poprzez całodobowy nr telefonu /12/ 417-14-22, 600-800-610, faksem na nr /12/ 417-36-29 lub pocztą elektroniczną na adres zima.krakow@gddkia.gov.pl. Okres awarii systemu liczony jest od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego awarii do momentu zgłoszenia przez Wykonawcę naprawy systemu. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sprawozdanie z miesięcznego działania systemu.
4. Wykonawca jest zobowiązany do regularnego sprawdzania poprawności funkcjonowania systemu (co najmniej 1 w miesiącu przegląd urządzeń w terenie). W miesiącach kwiecień – maj Wykonawca przeprowadzi test sprawdzający poprawności działania systemu zgodnie z procedurą testu sprawdzającego załącznik nr 3.
5. Wykonawca będzie prowadził nadzór nad prawidłowością działania systemu w przypadku prowadzenia prac remontowo-inwestycyjnych przez GDDKiA w rejonie punktów pomiarowych preselekcji wagowej, oraz uczestniczył w radach technicznych w przypadku zaistnienia takiej konieczności.