

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

*Dla zamówienia nazwie:*

**Aktualizacja baz danych ewidencji dróg (systemu referencyjnego), aktualizacja fotorejestracji z funkcją wyświetlania działek, aktualizacja inwentaryzacji dróg zarządzanych przez Wójta Gminy Elbląg.**

**I. Zakres prac:****1. Opis usługi**

Usługa polegająca na wykonaniu ustawowego obowiązku zarządcy dróg polegającego na prowadzeniu i aktualizowaniu ewidencji dróg oraz udostępnianiu informacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach (Dz. U. Nr 67, poz. 583) na potrzeby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz Zarządu Dróg Wojewódzkich.

**2. Szczegółowy zakres przedmiotu usługi i szczegółowe warunki jej realizacji**

- 1) Aktualizację istniejącej ewidencji dróg gminnych (systemu referencyjnego) w granicach administracyjnych Gminy Elbląg. Inwentaryzacja dróg gminnych o łącznej długości 170 km  $\pm 5\%$  z jednoczesnym zakodowaniem danych w oprogramowaniu do zarządzania siecią drogową
- 2) Wykonanie fotorejestracji z funkcją wyświetlania działek ewidencyjnych

**II. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia****1. Aktualizacja istniejącej bazy danych ewidencji dróg.**

- 1) Inwentaryzację elementów drogi należy wykonać w granicach działek pasa drogowego, kodując dane w bazie zgodnie z wzorcem Książki Drogi, zamieszczonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. Dz. U. Nr 67, poz.582:
  - a) tabela 3b – kolumny z zakresu 1-26, 31,
  - b) kolumny z zakresu 1-34 , i 38-40 tabeli 8 książki drogi,
  - c) kolumny z zakresu 1-5, 8-13 tabeli 9 książki drogi,
  - d) kolumny z zakresu 1-17 tabeli 10 książki drogi,
  - e) kolumny z zakresu 1-14 tabeli 11 książki drogi.
- 2) Należy zinwentaryzować następujące informacje według podziału rzeczowego:
  - a) osie dróg z nazwami, numerami i kilometrażem,
  - b) jezdnie,
  - c) chodniki i ścieżki rowerowe,
  - d) pasy zieleni,
  - e) drzewa i pasy krzewów,
  - f) reklamy,
  - g) urządzenia bezpieczeństwa ruchu
  - h) zjazdy publiczne i indywidualne
  - i) parkingi, miejsca parkingowe,
  - j) zatoki autobusowe, przystanki autobusowe,
  - k) studnie kanalizacyjne i kratki ściekowe,
  - l) oświetlenie uliczne,
  - m) naziemne urządzenia obce,
  - n) obiekty mostowe (mosty, wiadukty, kładki dla pieszych, przepusty drogowe)

- 3) Należy przyjąć istniejące granice pasa drogowego w oparciu o numeryczną mapę ewidencyjną.
- 4) Obligatoryjnemu pomiarowi oraz wprowadzeniu zebranych danych do bazy danych winny podlegać takie elementy charakteryzujące drogi, jak:
  - a) długości, powierzchnie i rodzaj nawierzchni jezdni poszczególnych odcinków dróg,
  - b) szerokość, powierzchnia, rodzaj poboczy,
  - c) szerokość, powierzchnia i rodzaj chodników,
  - d) szerokość, powierzchnie i rodzaj pasów zieleni,
  - e) szerokość, powierzchnie i rodzaj ścieżek rowerowych,
  - f) szerokość, powierzchnie i rodzaj zatok autobusowych i postojowych,
  - g) szerokość korony drogi,
  - h) szerokość elementów odwodnienia,
  - i) skrzyżowania z drogami krajowymi, wojewódzkimi, (wraz z informacją o jej numerze),
  - j) skrzyżowania z torami kolejowymi,
  - k) obiekty inżynierskie i promy zlokalizowane w pasie drogi,
  - l) uzbrojenie naziemne znajdujące się w pasie drogi,
  - m) rodzaj, szerokość zjazdów, rodzaj nawierzchni zjazdów,
  - n) obiekty przydrożne, takie jak parkingi, stacje paliw itp.,
  - o) oświetlenie drogowe (lokalizacja)

## **2. Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu technicznego sieci dróg na obszarze Gminy Elbląg**

- 1) Dokumentację należy wykonać w postaci sekwencji zdjęć cyfrowych na odcinkach dróg publicznych zgodnych z przyjętym systemem referencyjnym. Wizualizację korytarza drogi należy wykonać z pozycji 4 kamer cyfrowych:
  - a) widok do przodu – kamera lewa (w osi drogi)
  - b) widok do przodu – kamera prawa
  - c) widok do przodu / lewa strona drogi
  - d) widok do przodu / prawa strona drogi
  - e) widok do tyłu – kamera (w osi drogi)
- 2) Zdjęcia należy wykonać w oparciu o wykonany system referencyjny sieci dróg publicznych na obszarze Gminy Elbląg, zgodnie z kierunkiem przebiegu drogi (rosnącej kilometracji), z interwałem rejestracji wynoszącym 5 m. Dla fragmentów sieci drogowej takich jak: łącznice, odgałęzienia, sięgacze, jezdnie dla ruchu w kierunku przeciwnym) – pomiar wykonać w kierunku zgodnym z obowiązującą organizacją ruchu. Wymagana rozdzielczość zdjęć to min. 2452 x 1840 pikseli. Przed zarejestrowaniem zdjęć należy wykonać kontrolne pomiary terenowe szerokości elementów pasa drogowego a wyniki oznaczyć farbą w taki sposób aby były czytelne na zdjęciach. Celem pomiaru jest kontrola powykonawcza funkcji pomiaru szerokości na wykonanych zdjęciach. Pomiar kontrolny należy wykonać przynajmniej raz każdego dnia pomiarowego, każdy pomiar ma obejmować pomiar szerokości jezdni, chodników, poboczy utwardzonych. Jednocześnie należy wykonać pomiar długości odcinków dróg z dokładnością niemniejszą niż 1.0 [m/km] oraz pomiar geometrii osi drogi z dokładnością położenia pojedynczego punktu osi drogi niemniejszą niż 0.10 [m] i interwałem pomiaru pojedynczego punktu osi drogi co 0.20 [m]. Wyniki pomiarów geometrii przebiegu drogi należy przekazać w formie graficznej, jako wektorowy zapis rzeczywistego położenia osi dróg w przypisaniu do poszczególnych numerów dróg publicznych, w geodezyjnym układzie odniesienia "1992", "2000" – format zapisu \*.SHP oraz \*.TAB.

- 3) Zdjęcia należy przekazać na dysku przenośnym 1 TB. Do nośnika należy dołączyć wykaz odcinków dróg na obszarze Gminy Elbląg, z informacją o: numerze drogi i odcinka, pomierzonym długości odcinka, nazwie gminy i ulicy, numerze nośnika.
- 4) W ramach wykonania zlecenia Wykonawca dostarczy zamawiającemu oprogramowania do odtwarzania zdjęć - niezależną przeglądarkę zdjęciową.
- 5) Dysk ze zdjęciami ma zawierać oprogramowanie narzędziowe (przeglądarkę zdjęciową) uruchamiane bez instalacji. Oprogramowanie ma umożliwiać przeglądanie zdjęć w oparciu o kilometraż drogi oraz system referencyjny (w podziale sieci dróg na odcinki). Program ma posiadać możliwość sortowania i grupowania listy odcinków wg numerów drogi, odcinka, nazwy ulicy lub gminy, długości odcinka, daty wykonania. Aplikacja musi posiadać funkcję pomiarów elementów widocznych na zdjęciach:
  - a) pomiar punktu - lokalizacja miejsca pomiaru (pikietaż lokalny oraz współrzędne geodezyjne  
w wybranym układzie: 1992, 2000/5, WGS-84, UTM 33),
  - b) pomiar liniowy: linia lub łamana (polilinia) - długość [m], pomiar powierzchniowy - obwód [m] i powierzchnia w [m<sup>2</sup>],
- 6) Użytkownik ma mieć dostęp do następujących informacji dotyczących miejsca wykonania przeglądanych aktualnie zdjęć (bez względu na tryb przeglądania):
  - a) pikietaża lokalnego (długość od początku odcinka),
  - b) pikietaża drogi (długość w ramach własności zarządcy),
  - c) kilometraża globalnego drogi,
  - d) współrzędnych środka geometrycznego zdjęcia wyświetlane w obowiązujących w Polsce układach współrzędnych (PUWG 1992, PUWG 2000/ 5 - 8, WGS84, UTM 33 lub 34),
  - e) lokalizacji aktualnie wyświetlanego zdjęcia na mapach portalu GoogleMaps oraz Geoportal poprzez przypisane do zdjęcia współrzędne z pomiaru geometrii osi drogi,
  - f) funkcję wyświetlania działek ewidencyjnych oraz ich numerów na każdym z odtwarzanych zdjęć kamer przednich, w sposób umożliwiający identyfikację i weryfikację przebiegu granicy działki ewidencyjnej w terenie na podstawie wykonanego zdjęcia, funkcją prezentacji skrajni poziomej i pionowej – wcześniej zdefiniowanej przez użytkownika,