

OR-VII.272.1.49.2020

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**zasilenie bazy danych systemu eDIOM objazdem wideo, przeglądem rocznym dróg publicznych oraz danymi ewidencyjnymi dróg w tym oznakowaniem pionowym i poziomym dróg pozostających w zarządzie Powiatu Bydgoskiego z siedzibą w Bydgoszczy**

### **I. Przedmiot zamówienia:**

1. Wykonanie fotorejestracji fotometrycznej pasa drogowego dróg pozostających w zarządzie Zamawiającego na sekwencyjnym zapisie korytarza danej drogi (co 5m pokrywanego dystansu jest wykonane zdjęcie) z co najmniej 3 kamer o rozdzielczości minimum 1600 x 1200 (przód, strona lewa i prawa) w formacie \*.jpg,
2. Wykonanie ewidencji dróg powiatowych na terenie Powiatu Bydgoskiego wyłącznie nawierzchni twardej bitumicznej w ilości 139,70 km,
3. Wykonanie ewidencji oznakowania pionowego, poziomego, sygnalizacji świetlnej wraz z szafami sterowniczymi oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
4. Wykonanie przeglądu okresowego 1- rocznego stanu technicznego dróg powiatowych na terenie Powiatu Bydgoskiego przy zastosowaniu metody oceny wizualnej wraz z wykonaniem protokołu dla każdej drogi osobno i przełożeniem 1-go egzemplarza w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej w formacie PDF na nośniku pamięci/ płycie CD wraz z wykazem przygotowanym w pliku \*.xls. Ocenie Powinny podlegać elementy pasa drogowego i jego wyposażenia: jezdnie; oznakowania pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, chodniki, ścieżki rowerowe, zatoki postojowe, zjazdy z dróg; pobocza utwardzone i nieutwardzone. (opcjonalnie w ramach posiadanych środków przez Zamawiającego)

### **II. Podstawa prawna oraz inne akty prawne dotyczące sporządzania i prowadzenia ewidencji dróg i obiektów mostowych:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów o promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom z dnia 16 lutego 2005r. (Dz.U. Nr 67,poz.582),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. w sprawie trybu sporządzenia informacji oraz gromadzenia i udostępniana danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych tunelach oraz promach z dnia 16 lutego 2005r. (Dz.U. Nr 67, poz. 583),
3. Ustawa z dnia 21 marca 2985 r. o drogach publicznych tj. z dnia 3 marca 2020r. (Dz.U. z2020r. poz. 470 z późn.zm),
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie tj. z dnia 23 grudnia 2015r. (Dz.U. z 2016r. poz. 124 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowego tj. z dnia 9 grudnia 2019r. (Dz. U. z 2020r. poz. 110 z późn. zm),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków

ich umieszczania na drogach rj. Z dnia 9 września 2019r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.),

7. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych tj. z dnia 31 października 2019r. (Dz. U z 2019r. poz. 2310 z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane tj. z dnia 21 maja 2019r. (Dz.U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm.).

### III. Charakterystyka systemu komputerowego posiadanego przez Zamawiającego:

System informatyczny EWID 2007 znajdujący się w posiadaniu Zamawiającego, do obsługi ewidencji dróg i obiektów mostowych, składa się z następujących modułów:

- a) Program EDIOM Drogi,
- b) Program EDIOM Mosty,
- c) Program MapViewDeskop,
- d) Program EDIOM Organizacja Ruchu,
- e) Hurtownia danych GEOMATICUS.

### IV. Zakres prac

1. Realizacja zadania określonego w punkcie I. ppkt 1 przewiduje wykonanie objazdu wideo. Objazd powinien być wykonany z użyciem co najmniej 3 kamer o rozdzielczości minimum 1600x1200 (przód, strona lewa i prawa) z częstotliwością minimum 1 klatki na sekundę nie rzadziej niż co 5m. Zapisem video winny być objęte wszystkie elementy drogi wraz z oznakowaniem i innymi urządzeniami występującymi w liniach pasa drogowego oraz terenem bezpośrednio przyległym. Zdjęcia mają umożliwić odczytanie tabliczek umieszczonych pod znakami drogowymi. Przejazd video należy wykonać wzdłuż osi drogi zgodnie z kierunkiem jej przebiegu oraz w kierunku przeciwnym. Opracowanie musi być wykonane w układzie współrzędnych geodezyjnych 2020. Dodatkowo Wykonawca może dostarczyć program do obsługi objazdu Video, który posiada funkcję umożliwiającą dokonanie pomiaru: szerokości, długości i pola powierzchni oraz położenia poszczególnych elementów znajdujących się na dostarczonych zdjęciach.
2. Realizacja zadania określonego w punkcie I. ppkt 2,3 prace inwentaryzacyjne której należy przeprowadzić w granicach pasa drogowego, linii zabudowy, granic działek a także innych elementów. Opracowanie musi być wykonane w układzie współrzędnych geodezyjnych 2000. Opracowanie nie obejmuje określenia konstrukcji dróg (jezdni i chodników). Wprowadzenie danych do systemu powinno umożliwiać prowadzenie ewidencji zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie zasad numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom z dnia 16 lutego 2005r. i powinno zawierać wprowadzenie następujących danych:
  - a) Elementy zawarte w książce drogi, w szczególności dane techniczne charakteryzujące odcinki drogi: parametry techniczne odcinka drogi, zagospodarowanie odcinka drogi, wyposażenie techniczne odcinka drogi, schematy skrzyżowań z drogami i dane charakterystyczne skrzyżowania,
  - b) Wprowadzone dane muszą pozwalać na tworzenie zestawień zbiorczych danych technicznych dróg w posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniu.

Ewidencja powinna być wykonana i przekazana Zamawiającemu w formie elektronicznej na płycie CD (DVD).

3. Realizacja zadania określonego w punkcie I ppkt. 3 przewiduje pozyskanie danych ewidencyjnych oznakowania pionowego, poziomego, sygnalizacji świetlnej wraz z szafami sterowniczymi oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego dotyczących dróg powiatowych znajdujących w zarządzie Zamawiającego oraz ich opracowanie. Zebrane dane należy opracować w formie elektronicznej wektorowej mapy a obiekty utworzonej mapy powinny być naniesione z zachowaniem topologii i prawidłowej geometrii na oddzielne warstwy tematyczne. Prace inwentaryzacyjne należy przeprowadzić w granicach pasa drogowego, linii zabudowy, granic działek a także innych elementów. Dodatkowo należy dokonać inwentaryzacji oznakowania pionowego, poziomego, sygnalizacji świetlnej wraz z szafami sterowniczymi oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego dróg nie będących w zarządzie Zamawiającego w zakresie połączenia tych dróg z drogami pozostającymi w zarządzie Zamawiającego (obszar skrzyżowania i obszar oddziaływania skrzyżowania określone w § 3 ust. 9a i 9b Dz.U. z 2016r. poz. 124 z późn. zm.). Ewidencji oznakowania nie powinny podlegać znaki ustawione tymczasowo związane z prowadzonymi robotami w pasie drogowym. W sprawie odróżnienia znaków docelowych od tymczasowych Wykonawca może się kontaktować z Zamawiającym na bieżąco po przekazaniu wykonanego objazdu Video. Opracowanie musi być wykonane w układzie współrzędnych geodezyjnych 2000. Wprowadzenie danych do systemu powinno umożliwiać prowadzenie ewidencji oznakowania oraz projektowanie nowego oznakowania. Ewidencja oznakowania powinna być wykonana i przekazana Zamawiającemu w formie elektronicznej na płycie CD (DVD).
4. Realizacja zadania określonego w punkcie I ppkt 4 przewiduje wykonanie przeglądu okresowego 1- rocznego stanu technicznego dróg powiatowych na terenie Powiatu Bydgoskiego, przy zastosowaniu metody oceny wizualnej z podziałem na ich jednorodne odcinki o długości nie większej niż 500 m wraz z wykonaniem protokołu dla każdej drogi osobno i przedłożenie 1-go egzemplarza w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej w formacie PDF na płycie CD (DVD) wraz z wykazem przygotowanym w pliku \*.xls. Plik \*.xls należy przygotować według poniższego wzoru

Numer drogi	Przebieg drogi	Protokoły – nazwa pliku
DP1501C		DP_1501.PDF

Ocena stanu nawierzchni ma zostać dokonana z podziałem na odpowiednie skale:

A- Bardzo dobry, B – dobry, C – zadowalający, D – zły, E- bardzo zły, R- w remoncie.

Należy przedstawić opis kryteriów przyjętej skali. Ocenie powinny podlegać elementy pasa drogowego i jego wyposażenia: jezdnie; oznakowanie pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, chodniki, ścieżki rowerowe, zatoki postojowe, zjazdy z dróg; pobocza utwardzone i nieutwardzone z wyłączeniem obiektów mostowych.

Wykaz cech techniczno- eksploatacyjnych nawierzchni jakie należy zarejestrować:

- a) Uszkodzenia powierzchniowe (ubytki, wyboje- w tym zapadnięte studzienki deszczowe i włazy kanalizacyjne, łaty, wgniecenia)
- b) Odkształcenie nawierzchni (koleiny, garby i przemieszczenia, zapadnięcia i osiadania nawierzchni)
- c) Spękania (połączenia technologiczne, spękania: liniowe, krawędziowe, poprzeczne, w śladach kół, siatkowe)

Przegląd dróg należy dokonać metodą wyczerpującą wymagania dot. przeglądu okresowego 1- rocznego stanu nawierzchni dróg. Przegląd roczny drogi musi być przeprowadzony przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności, upoważniające do

kontrolowania stanu technicznego dróg należąca w okresie wykonywania kontroli do odpowiedniej izby inżynierów budownictwa i legitymującą się aktualnym zaświadczeniem wydanym przez tę izbę. Wykonawca zobowiązuje się wykonać usługę, zgodnie z wymaganiami i w sposób, wynikający z obowiązujących przepisów prawa, dotyczących przeprowadzenia przeglądów okresowych dróg.

Opis pasa drogowego należy zsynchronizować z systemem pomiaru odległości oraz w dostosowaniu do kilometraża dróg w systemie.

Wykonawca zobowiązany będzie do sporządzania dziennika objazdu dróg zgodnego z wzorem załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 w sprawie ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom oraz stworzenia warstwy w systemie z wizualizacją wyników przeglądu (zaznaczenie na mapie odcinków dróg z przyporządkowanym stanem nawierzchni według przyjętej skali uszkodzeń).

## V. Etapy odbioru prac:

1. Prace opisane w punkcie I.1 muszą zostać wykonane w ciągu 30 dni od podpisania umowy i przekazane Zamawiającemu.
2. Prace opisane w punkcie I. 2 i 3 mają być przekazane łącznie dla poszczególnych dróg. W celu weryfikacji czy sposób pozyskiwania i opisanie danych ewidencyjnych jest spójny z posiadanym przez Zamawiającego, komputerowym systemem ewidencji dróg i obiektów mostowych zobowiązuje się Wykonawcę do zinwentaryzowania w pierwszej kolejności drogę powiatową 1525C Koronowo – Żołędowo ul. Pomianowskiego w terminie do 21 dni od podpisania umowy. Po prawidłowym wprowadzeniu pierwszych danych do systemu Zamawiającego Wykonawca zobowiązuje się do comiesięcznego przekazywania Zamawiającemu inwentaryzacji odcinków dróg, które zostały zinwentaryzowane w danym miesiącu w celu dalszej weryfikacji prowadzonych prac. Prowadzona przez Zamawiającego weryfikacja ma na celu wykrycie głównych, poważniejszych usterek przedmiotu zamówienia. Termin przekazania wszystkich danych ewidencyjnych nie może być dłuższy niż 120 dni kalendarzowych liczonych od dnia podpisania umowy.
3. Prace opisane w punkcie I.4 należy wykonać i przekazać Zamawiającemu do 90 dni od podpisania umowy. W przypadku skrócenia przez Wykonawcę w ofercie terminu realizacji zamówienia, Wykonawca proporcjonalnie określi termin przekazania prac określonych w punkcie I.4.

## VI. Pozyskiwanie danych:

Dane do inwentaryzacji Wykonawca może pozyskać m.in. z następujących źródeł:

- 1) geodezyjne mapy zasadnicze (zostanie przekazana przez Zamawiającego),
- 2) skaning laserowy (Wykonawca może pozyskać we własnym zakresie),
- 3) objazd video (obowiązkowy do wykonania przez Wykonawcę),
- 4) rzeczywiste pomiary wykonane w terenie (Wykonawca może wykonać we własnym zakresie),
- 5) ortofotomapa (ortofotomapa z 2018 roku jest udostępniana na serwerze WMS Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy; aktualną ortofotomapę Wykonawca może pozyskać we własnym zakresie),

## VII. Wytyczne:

1. Szczegółowy wykaz dróg objętych przedmiotem zamówienia, stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,
2. Zamawiający udostępni Wykonawcy dokumentację oraz zestaw danych przeznaczonych do aktualizacji składający się z:
  - plików \*.shp odpowiadających poszczególnym warstwom, wyeksportowanych z hurtowni danych GEOMATICUS,
  - dokumentów zawierających opisy warstw, słowników i pól oraz opis przypadku tworzenia nowych obiektów, modyfikacji oraz usuwania obiektów istniejących,
  - aktualnych słowników stosowanych kodów (w tym słownika nazw ulic) oraz listę maksymalnych identyfikatorów - ID obiektów z poszczególnych warstw znajdujących się w plikach \*.shp. (dla zapewnienia poprawności importu zinventaryzowanych / zaktualizowanych danych do hurtowni danych GEOMATICUS, identyfikatory nowych obiektów powinny być unikalne i wyższe niż maksymalne ID z wyżej wymienionej listy),
3. Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację geometrii drogi oraz przypisanie odpowiednich atrybutów opisowych zgodnie z wytycznymi wyszczególnionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r., w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych i tunelom z wyłączeniem badań nośności i rodzaju konstrukcji dróg oraz uzbrojenia niezwiązanego z funkcjonowaniem dróg,
4. Szczegółowy opis struktury hurtowni danych GEOMATICUS i formatu wymiany danych – plików \*.shp wyeksportowanych z bazy i udostępnionych Wykonawcy – oraz wytyczne dotyczące wymaganych procedur przetwarzania ww. danych poza systemem EWID 2007 znajduje się w:
  - instrukcji modułu wymiany danych EDIOM struktura danych, stanowiącego załącznik nr 2 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,
  - instrukcji modułu wymiany danych EDIOM wytyczne, stanowiącego załącznik nr 3 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,
  - instrukcji modułu wymiany danych EDIOM OR struktura danych, stanowiącego załącznik nr 4 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,
  - instrukcji modułu wymiany danych EDIOM OR wytyczne, stanowiącego załącznik nr 5 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,
  - instrukcji modułu import zdjęć EDIOM wytyczne stanowiącego załącznik nr 6 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia,

Załączniki te zawierają m.in.: szczegółowy opis wszystkich tabel znajdujących się w bazie danych i odpowiadających im warstw (opis pól i typów obiektów), opis tabel tworzących topologię, spis wykorzystywanych słowników oraz sposób postępowania podczas inwentaryzacji/aktualizacji danych ewidencji dróg, które zostaną zaimportowane do hurtowni danych GEOMATICUS.

5. Należy zachować topologię obiektów.
6. Wszelkie prace aktualizacyjne i inwentaryzacyjne należy przeprowadzić w granicach pasa drogowego. Nie dotyczy to organizacji ruchu gdzie dodatkowo należy dokonać inwentaryzacji oznakowania pionowego, poziomego, sygnalizacji świetlnej wraz z szafami sterowniczymi oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego dróg nie będących w zarządzie Zamawiającego w zakresie połączenia tych dróg z drogami pozostającymi w zarządzie



Zamawiającego (obszar skrzyżowania i obszar oddziaływania skrzyżowania określone w par.3 ust. 9a i 9b Dz.U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).

## VIII. Warunki realizacji zamówienia:

1. Zamawiający nie udostępnia posiadanego oprogramowania w celu realizacji zamówienia. Realizacja zamówienia może być wykonana przy użyciu oprogramowania EDIOM lub równoważnych, pod warunkiem że nie zmieniają one wyniku końcowego uzyskanego przez tworzenie ewidencji przy użyciu programu EDIOM. Wynik końcowy musi umożliwiać bezwarunkowo import danych do systemu EWID 2007. Nie ma możliwości w końcowym etapie wdrożenia nowego oprogramowania. Jeśli do realizacji zamówienia wykonawca zdecyduje się pozyskać program EDIOM, to winien zabezpieczyć go we własnym zakresie (w cenie ofertowej należy przewidzieć koszty pozyskania dostępu do programu). Zadaniem wykonawcy jest dostarczenie materiałów w formie plików \*.shp wykonanych zgodnie ze strukturą bazy danych hurtowni GEOMATICUS opisaną w załącznikach od 2 do 6 umożliwiających wprowadzenie ich do będącego w posiadaniu Zamawiającego, komputerowego systemu EWID 2007. Wykonawca, może w celach poglądowych zapoznać się z oprogramowaniem systemu EWID 2007, w tym modułu organizacji ruchu dla aplikacji MapViewDesktop, w siedzibie Zamawiającego,
2. ewidencja powinna być wykonana i przekazana zamawiającemu zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 4 i 7,
3. wszelkie dane udostępnione przez Zamawiającego a także pozyskane przy wykonywaniu zamówienia pozostają i pozostaną wyłączną własnością Zamawiającego,
4. materiały udostępnione przez Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany zwrócić przed końcem odbioru prac.