

Wytyczne do realizacji zadania

Modernizacja i aktualizacja zasobu danych technicznych i eksploatacyjnych. Wykonanie przeglądów 5-letnich dróg gminnych (publicznych, wewnętrznych) w Mikołowie.

Przedmiotem zamówienia jest realizacja poniższych zadań:

- 1. Weryfikacja rozwiązania systemu referencyjnego**
- 2. Fotorejestracja elementów pasa drogowego**
- 3. Inwentaryzacja elementów sieci drogowej**
- 4. Przeprowadzenie okresowego przeglądu stanu technicznego dróg gminnych (publicznych i wewnętrznych)**

Ad.1. Weryfikacja rozwiązania systemu referencyjnego

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przeprowadził weryfikację obecnie funkcjonującego systemu referencyjnego, opisującego istniejącą sieć dróg publicznych i wewnętrznych, administrowanych przez Zamawiającego. Weryfikacja ma być przeprowadzona pod względem zgodności istniejącego rozwiązania ze stanem aktualnym układu drogowego. W przypadku stwierdzenia braków elementów systemu referencyjnego sieci połączeń drogowych, Wykonawca dokona ich uzupełnienia w postaci elektronicznej, w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia wszelkich usług, objętych przedmiotem zamówienia.

Zamawiający, po podpisaniu umowy, przekaże Wykonawcy w wersji elektronicznej dane, opisujące obecnie posiadaną wersję systemu referencyjnego, zapisane w formacie SHP (Załącznik nr 1 – warstwa OSIE DROG, warstwa KILOMETRAŻE).

Ad. 2. Fotorejestracja elementów pasa drogowego

Przygotowana i przekazana przez Wykonawcę fotorejestracja ma być wykonana w dowiązaniu do zweryfikowanego rozwiązania systemu referencyjnego, zgodnie z kierunkiem przebiegu drogi (rosnącym kilometrażem).

Minimalna rozdzielczość dla poszczególnych zdjęć ma wynosić 2592x1944 (5 Mpx) dla odcinków dróg, objętych zarówno inwentaryzacją elementów sieci drogowej jak i okresowym przeglądem stanu technicznego dróg. Fotorejestrację pasa drogowego należy wykonać z dokładnością lokalizacji kadru rzędu +/- 10 cm.

Zdjęcia należy wykonać jednocześnie:

- widok do przodu,
- widok do tyłu,
- widok prostopadle do osi drogi w lewo,
- widok prostopadle do osi drogi w prawo.

Jeżeli wykonawca dodatkowo zadeklaruje wykonanie zdjęcia z widokiem w kierunku ruchu uzyska dodatkową ilość punktów w kryterium oceny ofert.

Dokumentację fotograficzną należy przekazać Zamawiającemu jako materiał do skopiowania na udostępniony przez Zamawiającego dysk twardy wraz z oprogramowaniem (w nieograniczonej liczbie licencji), umożliwiającym odtwarzanie zgromadzonego materiału poprzez wybranie żądanej lokalizacji na danej drodze, z jednoczesnym wyświetlaniem podkładu mapowego, prezentującego lokalizację poszczególnych zdjęć na tle poszczególnych odcinków międzywęzłowych przyjętego, zweryfikowanego rozwiązania systemu referencyjnego.

Podstawowe wymagania dotyczące oprogramowania (przeglądarki) do przeglądania dokumentacji fotograficznej (fotorejestracji), to możliwość:

- a) wyboru drogi (odcinka drogi) ulicy z listy,
- b) wyboru widoku (ów) do przeglądania,
- c) zapisu przeglądanej widoku do pliku graficznego (np. jpg).

Ad. 3. Inwentaryzacja elementów sieci drogowej

Sieć dróg Gminy Mikołów, podlegająca inwentaryzacji drogowych danych ewidencyjnych obejmuje drogi publiczne i drogi wewnętrzne, o łącznej długości ok 160,24 km oraz parkingi, zlokalizowane w pasach drogowych poszczególnych dróg.

Zamawiający przekaże Wykonawcy obecnie posiadaną bazę danych w formacie plików GDB, w układzie współrzędnych geodezyjnych PUWG 2000 strefa 6, z zachowaniem topologii obiektów. Przekazanie geobazy umożliwi korzystanie z przypisanych do niej domen. Zamawiający może również przekazać dane w formie shp oraz tabelę w formacie plików DBF zawierającą słowniki domenowe, których wykorzystanie jest wymagane podczas wprowadzania danych.

Zamawiający przekaże również pliki:

- najnowszej posiadanej ortofotomapy (obecnie z roku 2017),
- ulice i numery porządkowe (zgodnie z ewidencją prowadzoną przez urząd)
- mapa zasadnicza w zakresie nakładek sytuacyjnej oraz uzbrojenia (S, U).

Na wniosek Wykonawcy Zamawiający udostępni inne, będące w jego posiadaniu zbiory pomocne Wykonawcy przy realizacji zadania.

Inwentaryzacja elementów pasa drogowego objazdami powinna zostać wykonana z dokładnością 0,2 m na podstawie:

- fotorejestracji z pozycjonowaniem w trzech osiach (X,Y,Z) wraz z uzyskaniem danych do profili ewidencjonowanych dróg. (szczegóły określono w pkt Ad 2)
- ortofotomapy przekazanej przez Zamawiającego
- analizy treści mapy zasadniczej (S, U) przekazanej przez Zamawiającego.

W przypadku zauważonych rozbieżności w posiadanych materiałach co do lokalizacji niektórych elementów, Wykonawca jest zobligowany do weryfikacji takich sytuacji w terenie.

W celu umożliwienia ewentualnego oszacowania nakładu usług Zamawiający udostępni usługę WMS pod adresem:

http://gis.mikolow.eu/arcgis/services/WMS/EDiOM_wms_mikolow/MapServer/WMServer umożliwiającą wizualizację elementów sieci drogowej obecnie wprowadzonych do bazy w systemie informacji przestrzennej Zamawiającego – nie są to jednak dane aktualne. Pozostałe wybiórcze dane można zobaczyć na geoportalu gis.mikolow.eu w module „Sieć drogowa”.

Ze względu na fakt braku aktualizacji danych w okresie ponad 2 lata należy wykonać bazy dla całej przedmiotowej sieci drogowej w zakresie danych określonych w Załączniku nr 1.

Zamawiający wymaga w pierwszym etapie inwentaryzacji przekazania próbki zaktualizowanych danych dla jednej drogi gminnej wskazanej przez Zamawiającego, celem weryfikacji poprawności i spójności wprowadzonych do zbiorów danych. Po akceptacji przez Zamawiającego próbki danych Wykonawca może przystąpić do realizacji usługi dla kolejnych dróg.

Po przekazaniu całości zaktualizowanego materiału w formie zbiorów GDB lub SHP z zachowaną topologią obiektów, w układzie współrzędnych geodezyjnych PUWG 2000

strefa 6, Zamawiający dokona weryfikacji poprawności wykonania zadania w terminie 20 dni roboczych. W przypadku wykazanych nieprawidłowości w realizacji zadania Wykonawca dokona ich poprawy w terminie 10 dni roboczych.

Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację pasa drogowego w zakresie elementów wymienionych w Załączniku nr 1.

Ad. 4. Przeprowadzenie okresowego przeglądu stanu technicznego dróg gminnych (publicznych i wewnętrznych)

Działaniami, o których mowa poniżej, objęte będą odcinki dróg Gminy Mikołów o łącznej długości 160,24 km (wykaz dróg gminnych stanowi Załącznik nr 2).

Przegląd okresowy dróg objętych niniejszym przedmiotem zamówienia, należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- a) przegląd ma być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami i w sposób wynikający z obowiązujących przepisów dotyczących przeprowadzania rozszerzonych (5-letnich) przeglądów dróg,
- b) przegląd ma być przeprowadzony w dowiązaniu do wersji sytemu referencyjnego, zweryfikowanej w ramach omawianego zadania (patrz pkt.1), z szczegółowością odpowiadającą podziałowi dróg objętych systemem referencyjnym na odcinki międzywęzłowe bądź w przypadku wystąpienia takiej potrzeby, z niezbędną dla prawidłowego przebiegu przeglądu, większą dokładnością, uzyskaną dzięki zastosowaniu odpowiednich podziałów wtórnych na wybranych odcinkach międzywęzłowych danej drogi,
- c) ocena techniczna w ramach przeglądu dróg ma być dokonana w oparciu o uzgodnione z Zamawiającym kryteria oceny, zakładające podział czynności przeglądowych na drodze na przegląd i ocenę cząstkową, nadawaną z uwzględnieniem wymaganej przez Zamawiającego skali punktowej ocen cząstkowych (zakres 0-5 pkt), w odniesieniu do następujących grup elementów składowych drogi, zlokalizowanych w pasie drogowym:
 - jezdnie i krawężniki,
 - chodniki i ścieżki rowerowe,
 - pobocza, skarpy, nasypy,
 - elementy odwodnienia,
 - warunki oświetlenia (informacja podstawowa),
 - elementy (stałej) organizacji ruchu drogowego.
- d) ocena funkcjonalno-użytkowa w ramach przeglądu dróg ma być dokonana wg uzgodnionych z Zamawiającym kryteriów oceny, zakładających podział czynności przeglądowych na przegląd i ocenę (ocena średnia ważona po długości odcinka), z uwzględnieniem wymaganej przez Zamawiającego skali punktowej ocen cząstkowych (zakres 0-5 pkt), ma obejmować ocenę:
 - przydatności do użytkowania drogi (wartości użytkowej),
 - estetyki drogi i jej otoczenia.
- e) każda ocena punktowa, określająca stan wybranej grupy elementów, występujących na danym odcinku międzywęzłowym drogi, dodatkowo ma być opatrzona indywidualnym, odpowiednim dla danej sytuacji, opisem oraz ewentualnym komentarzem lub zaleceniem,
- f) w przypadku wystąpienia na ocenianym fragmencie drogi miejsc krytycznych i szczególnie istotnych z punktu widzenia przeprowadzanej oceny stanu technicznego i warunków bezpieczeństwa, dodatkowo do każdego protokołu należy dołączyć odpowiednią dokumentację fotograficzną,
- g) ocena średnia, wyliczana ma być na podstawie ocen cząstkowych, nadanych w ramach przeprowadzonej oceny technicznej poszczególnych grup elementów

danej drogi, ocen cząstkowych, nadawanych w ramach określenia wartości użytkowej danej drogi lub ocen cząstkowych, nadawanych w ramach oceny estetyki jej fragmentów, ma być za każdym razem wyliczana, jako ocena średnia ważona, wyliczana po długości ocenianego odcinka lub jego fragmentu z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku,

- h) wynikowa ocena dla danej drogi, będąca rezultatem przeprowadzonego przeglądu, ma być ustalona na podstawie algorytmu, zakładającego 70% udział w niej wyniku oceny technicznej oraz 30% udział oceny funkcjonalno-użytkowej i estetyki.
- i) w ramach przeglądu ma być przeprowadzona również ocena stopnia realizacji zaleceń, sformułowanych podczas ostatnio wykonanego przeglądu okresowego (odpowiednie protokoły z przeglądów zostaną udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego po podpisaniu umowy).

W podsumowaniu wykonanego przeglądu okresowego dróg mają być przygotowane i przekazane:

- a) protokoły z przeglądu, podpisane w oryginale w sposób zgodny z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, sporządzone i wydrukowane w uzgodnionym zakresie oraz zapisane na nośniku danych w postaci cyfrowej (1 kpl. – wydruk i plik w formacie *.PDF), każdy wydrukowany, przekazany protokół ma być podpisany w oryginale przez osobę uprawnioną, posiadającą ważne, odpowiednie uprawnienia budowlane, potwierdzone aktualnym zaświadczeniem o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa,
- b) uzupełniająca dokumentacja fotograficzna z przeprowadzonej kontroli stanu technicznego dróg, zapisana na nośniku danych (1 kpl. pików *.JPG), w odpowiednio ponumerowanych podkatalogach, zgodnie z przyjętą numeracją dróg,
- c) analiza statystyczna (wydruk i plik w formacie *.PDF), która ma zestawiać ze sobą i podsumować wyniki oceny, uzyskane dla poszczególnych fragmentów dróg (odcinków) oraz porównać je jednocześnie ze średnimi ocenami, uzyskanymi w ramach przeglądu dla całej sieci dróg objętych usługą.

Do podstawowych składników analizy mają się zaliczać:

- ocena stanu dróg objętych przeglądem okresowym, przedstawiona w ujęciu procentowym (ze wskazaniem oceny średniej, uzyskanej dla wszystkich dróg w ramach przeprowadzonego przeglądu),
- zestawienie tabelaryczne wyników (ocen cząstkowych, ocen technicznych, ocen funkcjonalno-użytkowych, wyliczonych w dowiązaniu do przebiegu poszczególnych dróg.

W podsumowaniu wykonanych usług, związanych z przeglądem okresowym dróg, Zamawiający wymaga również dodatkowo przygotowania wizualizacji na tle zweryfikowanego systemu referencyjnego wyników przeprowadzonego przeglądu okresowego dróg, opracowanej w formie oddzielnych map tematycznych, przy zastosowaniu odpowiedniej skali kolorystycznej, przedstawiającej wyniki oceny technicznej i wyniki oceny funkcjonalno-użytkowej, uzyskane dla poszczególnych fragmentów dróg objętych przeglądem. Warstwy tematyczne składające się z map należy opracować z dokładnością odpowiadającą odcinkowi drogi bądź większą, w przypadku zaistnienia takiej potrzeby (np. z uwzględnieniem dokonanych dla potrzeb oceny podziałów wtórnych odcinków międzywęzłowych).

Opracowane warstwy tematyczne na potrzeby wizualizacji zostaną przekazane Zamawiającemu w formie wydruków (forma A0) oraz w formacie plików *.SHP i *.PDF.