

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na

wdrożenie oprogramowania do ewidencji dróg i obiektów mostowych, zajęcia pasa drogowego, projektowania i ewidencji organizacji ruchu, oraz wykonanie ewidencji dróg, fotorejestracji i przeglądów dróg zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Wyszków

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) wdrożenie oprogramowania:
 - do ewidencji dróg i obiektów mostowych, zajęć pasa drogowego, projektowania i ewidencji organizacji ruchu, przystosowanie dostarczanego oprogramowania do indywidualnych wymagań Zamawiającego, ,
 - udzielenie bezterminowej licencji na dostarczone oprogramowanie bez ograniczenia liczby stanowisk w ramach jednostki Zamawiającego wraz z hostingiem danych i opieką techniczną na 12 miesięcy
- b) wykonanie inwentaryzacji wraz fotorejestracją i przeglądami 5-letnimi, w zakresie kompleksowej ewidencji dróg gminnych, o łącznej długości ok. 150 km, będących w utrzymaniu Burmistrza Wyszkowa,
- c) wykonanie ewidencji i przeglądów 5-letnich dla 5 obiektów mostowych
- d) umożliwienie dostępu, edycji i pełnej obsługi bazy danych ewidencyjnych systemu z poziomu przeglądarki internetowej (wyłącznie),
 - co najmniej Google Chrome, Mozilla Firefox i Internet Explorer.
- e) przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi wdrożonego oprogramowania

OPROGRAMOWANIE

Wdrożenie oprogramowania do: ewidencji dróg i obiektów mostowych, zajęć pasa drogowego wraz z reklamami, projektowania i ewidencji organizacji ruchu, przystosowanie dostarczanego oprogramowania do indywidualnych wymagań Zamawiającego, - oraz udzielenie bezterminowej licencji na dostarczone oprogramowanie bez ograniczenia liczby stanowisk w ramach jednostki Zamawiającego.

Oprogramowanie będzie służyło m.in. do zarządzania siecią drogową i obiektami zlokalizowanymi w pasie drogowym.

Oprogramowanie musi spełniać następujące wymagania:

1) WYMAGANIA OGÓLNE

- a) Polska wersja językowa, obejmująca wszystkie elementy programu oraz instrukcję obsługi oprogramowania;
- b) system operacyjny: Microsoft Windows XP/7/Vista/8/10 — 32/64 bitowy — używane przez użytkowników oprogramowania;
- c) dostosowanie do pracy na stanowiskach dwumonitorowych;
- d) dostosowanie do pracy w sieci, w systemie klient — serwer;
- e) format bazy danych: relacyjna baza danych;
- f) dostęp do aplikacji uwierzytelniany za pomocą loginu i hasła. Dodatkowo program powinien posiadać możliwość zarządzania uprawnieniami użytkowników do pracy z poszczególnymi modułami i dostępem do wybranych danych w zakresie ich odczytu, modyfikacji i usunięcia;
- g) program musi posiadać w menu pomoc kontekstową, a także instrukcję obsługi oprogramowania z objaśnieniem wszystkich funkcji - w formacie PDF i w wersji papierowej w j. polskim;
- h) program musi wyświetlać informację o jego wersji oraz listę zmian w funkcjonalności, w przypadku późniejszych jego aktualizacji,
- i) licencje udzielane bezterminowo na każde stanowisko komputerowe lub serwer w ramach jednostki Zamawiającego,
- j) program nie może być „nakładką” uzależnioną od innych aplikacji i działających wyłącznie w oparciu o ich środowisko, np. służących projektowaniu jak AutoCAD, QGIS, Microstation,
- k) dopuszcza się modułowość lub podzielność programu na poszczególne tematy związane z zarządzaniem dróg. Oprogramowanie musi posiadać możliwość przyszłej rozbudowy o moduły związane z zarządzaniem zieleni, kanalizacją deszczową, ścieżkami rowerowymi, małą architekturą itp.

2) WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

PROGRAM DO EWIDENCJI DRÓG I OBIEKTÓW MOSTOWYCH

- a) program musi gromadzić informacje dotyczące ewidencji dróg i obiektów mostowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. Nr 67 poz. 582 i 583 z 16 lutego 2005r. z późn. zm.);

Uwaga Zamawiającego.

- za szerokość zjazdu uważa się szerokość względem jego osi, a nie osi jezdni,

- rozporządzenie wymaga wykazania miejsca zmiany geometrii drogi o 0,5. W związku z tym, miejsce to powinno być wykazane w księżce drogi w tabeli nr 8.

- b) wszystkie elementy drogi muszą być przedstawiane na mapie jako obiekty punktowe, liniowe i powierzchniowe w sposób reprezentujący ich rzeczywisty kształt i położenie;
- c) każdy wprowadzony element musi posiadać informacje o swojej lokalizacji (nr drogi, odcinek referencyjny) oraz atrybuty opisowe;
- d) wszystkie przedstawiane elementy na mapie muszą posiadać współrzędne w wybranym

układzie; program musi obsługiwać następujące układy współrzędnych: WGS84 i PL2000 strefa 6;

- e) program musi umożliwiać wykonywanie archiwizacji bazy danych przez osobę z nadanymi uprawnieniami administratora;
- l) wyświetlanie listy dróg wraz z odcinkami referencyjnymi, przypisanymi do danej drogi;
- g) wyświetlanie listy ulic wraz z odcinkami i drogami przypisanymi do danej ulicy;
- h) zapis w bazie danych wszystkich informacji, dotyczących dróg i obiektów mostowych, w oparciu o system referencyjny. Lokalizacja elementów musi następować poprzez wskazanie odcinka referencyjnego (początek ulicy i koniec ulicy) oraz pikietaża lokalnego, rosnącego zgodnie z przebiegiem ulicy;
- i) wyświetlanie listy odcinków dróg przypisanych do obszarów administracyjnych (np.: miast, gmin)
- j) program musi działać na zasadach rozwiązań GIS'owych, a rozwiązania nie mogą ograniczać wprowadzania danych, np. możliwość dodania dodatkowej informacji np. dla chodnika, rozszerzenia liczby atrybutów dla danego obiektu.

OBSŁUGA MAPY INTERAKTYWNEJ

- a) mapa musi obsługiwać następujący układ współrzędnych - WGS84 i PL2000 strefa 6;
- b) automatyczne wyszukiwanie i wyświetlanie na mapie wybranej przez użytkownika drogi, wg kryteriów: nazwy ulicy, po numerze drogi;
- c) po wskazaniu odcinka na mapie program wyświetla informacje o odcinku;
- d) możliwość skalowania i przesuwania mapy w oknie programu;
- e) możliwość przedstawiania wyników zdarzeń drogowych w dowolnie zdefiniowanej skali dla obszarów administracyjnych lub innych zdefiniowanych przez użytkownika;
- l) samodzielne definiowanie na mapie przez użytkownika elementów powierzchniowych (typu: jezdnia, pas zieleni, chodniki) oraz innych elementów punktowych i liniowych (oznakowanie, uzbrojenie), w sposób przedstawiający ich rzeczywisty kształt i położenie w przestrzeni;
- g) wprowadzenie nowych zdarzeń i zmiana istniejących na mapie (geometria obiektów) musi automatycznie generować zapis w stosownych tabelach bazy danych;
- h) wprowadzenie nowego elementu wraz z jego atrybutami w tabelach bazy danych, musi spowodować wyświetlanie obiektu na mapie;
- i) edytowanie elementów na mapie musi być wspomagane następującymi narzędziami:
 - przyciąganie do węzłów (funkcja „snap”),
 - łączenie obiektów,
 - dzielenie obiektu innym obiektem powierzchniowym,
 - wycinanie fragmentu obiektu innym obiektem powierzchniowym,
 - rysowanie obiektu liniowego musi umożliwiać rysowanie linii ciągłej, linii łamanej oraz łuku,
 - rysowanie poligonów musi umożliwić składanie ich z linii łamanej oraz z zaokrągleń,
 - wykrywanie na siebie nachodzących poligonów;
- j) możliwość pomiaru odległości lub powierzchni na mapie przy pomocy pojedynczej linii lub łamanej;
- k) po wskazaniu określonego obiektu na mapie program musi wyświetlać informację o jego atrybutach;
- l) program musi umożliwiać pracę na warstwach wektorowych i plikach odniesienia;
- m) program musi umożliwiać wyświetlanie warstw map wektorowych i rastrowych, udostępnianych przez Ośrodki Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej poprzez serwery WMS oraz WMF,

- użytkownik musi mieć możliwość zdefiniowania połączeń do wielu serwerów WMS i WMF,
- program musi umożliwiać definiowanie opisu połączenia w celu rozróżnienia warstw i ich źródeł na liście warstw aplikacji,
- zdefiniowane połączenia muszą być zapamiętywane w programie;
- n) program musi posiadać możliwość zmiany ustawień wyświetlania warstw map rastrowych, takich jak: kolor, przezroczystość, przedział skali, w którym raster jest wyświetlany;
- o) użytkownik musi mieć możliwość ustawień warstw mapy:
 - włączenie i wyłączenie aktywnych warstw,
 - import nowych warstw do mapy statycznej,
 - zmiana kolejności wyświetlania warstw statycznych i dynamicznych,
- p) program musi umożliwiać import z zewnętrznego pliku, punktów w wybranym państwowym układzie współrzędnych geodezyjnych,
- q) program musi umożliwiać wygenerowanie planu liniowego wybranej drogi w postaci pliku PDF lub jej fragmentu - postać wydruku powinna być definiowana w zakresie skali, dowolnego formatu wydruku.

GENEROWANIE KSIĄŻKI DRÓG, KSIĄŻKI OBIEKTU MOSTOWEGO

- a) program musi umożliwiać automatyczne generowanie (na podstawie wprowadzonych do bazy danych informacji) raportów przewidzianych dla książki drogi i książki obiektu mostowego,
- b) generowane raporty muszą być zgodne z podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. wzorami w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych (Dz. U. 2005 nr 67 poz. 582 z późn. zm.),
- c) program musi umożliwiać generowanie formularzy, wymaganych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach (Dz. U. z 2005r Nr 67, poz. 583 z późn. zm.),
- d) możliwość eksportu wygenerowanych raportów do zewnętrznych formatów takich jak: .PDF, .XLS, .DOC,
 - możliwość wydruku raportów,
 - możliwość nawigowania po wygenerowanym raporcie poprzez opcje:
 - przejścia do pierwszej / ostatniej strony,
 - przejścia do następnej / poprzedniej strony,
 - przejścia do konkretnego numeru strony,
- e) program musi mieć możliwość generowania hurtowego i zapisu Książek Dróg oraz Książek Mostów.

RAPORTY I STATYSTYKI

- a) program musi umożliwiać generowanie raportów i statystyk:
 - wykaz dróg,
 - wykaz ulic na drogach,
 - wykaz skrzyżowań,
 - wykaz skrzyżowań z sygnalizacją świetlną,
 - zestawienie szczegółowe danych technicznych odcinka drogi, zawierające długość, szerokość i powierzchnię elementów powierzchniowych, umieszczonych w bazie systemu, występujących na wybranym przez użytkownika fragmencie sieci drogowej,
 - wykaz długości dróg, z uwzględnieniem takich parametrów jak: zarządca, kategoria drogi, rodzaj nawierzchni,
 - ilości poszczególnych obiektów drogowych na wybranym przez użytkownika zakresie sieci drogowej, z uwzględnieniem takich parametrów jak: lokalizacja, rodzaj obiektu,

- oznakowanie pionowe z uwzględnieniem takich parametrów jak: lokalizacja, rodzaj wykonania (tablica malowana, grupy I/II/III), stan oznakowania, rozmiar oznakowania, grupa znaków, data ustawienia,
 - oznakowanie poziome pokazujące sumy długości i powierzchnię oznakowania z uwzględnieniem takich parametrów jak: lokalizacja, rodzaj znaku, rodzaj wykonania, stan wykonania (cienkowarstwowe, grubowarstwowe), data wykonania,
 - generowanie statystyk zawierających listę wypadków i kolizji na drogach,
 - wykaz przepustów oraz mostów,
 - wykaz ścieżek rowerowych,
 - generowanie statystyk zawierających wykaz wydanych decyzji, dotyczących zajęcia pasa oraz zjazdów,
 - wykaz ostatnich zmian w bazie danych;
- b) w wygenerowanej statystyce musi istnieć możliwość filtrowania danych poprzez zadane parametry wybranych kolumn zestawienia;
- c) program musi umożliwiać nawigowanie po raportach (następny, poprzedni, przejście do wybranej strony);
- d) program musi posiadać funkcję zapisu raportów do różnych formatów (pdf, doc, xls).

OBSŁUGA FOTOREJESTRACJI DROGI

Program musi posiadać możliwość:

- wyświetlania fotorejestracji zapisanych w formacie cyfrowym, przedstawiających obraz korytarza drogi,
- przeglądania sekwencji zdjęć wybranego odcinka przez wybór konkretnego pikietaża lub odtwarzanie ciągle z możliwością ustawienia prędkości zmian pikietaża,
- odtwarzania, poprzez zdefiniowany kilometr lub globalny, aktualnej pozycji kamery,
- automatycznego przechodzenia do następnego odcinka,
- funkcję wyświetlania na mapie aktualnej pozycji zdjęcia z modułu wideo,
- możliwość wyboru nowego zdjęcia poprzez wskazanie na mapie,
- wykonywania pomiarów dotyczących szerokości i wysokości oraz powierzchni obiektów widocznych na zdjęciach z funkcją pomocniczą siatki pomiarowej,
- wykonywania pomiarów dotyczących położenia dowolnego punktu na zdjęciach,
- kopiowania zdjęć z wybranej kamery do schowka,
- wyświetlania cyfrowej mapy ewidencyjnej z informacją o numerach i granicach działek pasa drogowego oraz działek do niego przylegających na zdjęciach z pozycji kamer przednich oraz bocznych,
- na zdjęciach (fotorejestracyjnych) wskazanie punktu lub narysowanie poligonu równocześnie się odbywa to na mapie interaktywnej,
- mapa ewidencyjna musi być odczytywana z bazy danych a transformacja obiektów na powierzchnie zdjęć musi odbywać się w czasie rzeczywistym tak, aby każda modyfikacja obiektu była automatycznie uwzględniona przy wizualizacji na zdjęciach;
- dokładność położenia obiektów na zdjęciu nie może być mniejsza niż 20cm w obrębie działek należących do pasa drogowego,
- algorytm prezentujący obiekty na zdjęciach musi uwzględniać parametry dystorsji obiektywu,
- algorytm prezentujący obiekty na zdjęciach musi uwzględniać nachylenia pojazdu pomiarowego podczas rejestracji zdjęć, użytkownik musi mieć możliwość wyboru koloru, w jakim obiekty mają być wizualizowane na powierzchni zdjęcia.

FUNKCJE EDYTORÓW W OPROGRAMOWANIU

Program powinien posiadać edytory z n/w funkcjonalnością:

- tabelaryczny, wyświetlający wiele obiektów z jednej tabeli w poszczególnych wierszach tabeli edytora, tak, aby móc porównać wyświetlane obiekty,
- możliwość sortowania danych w kolumnach,
- kopiowania zawartości do schowka w celu wklejenia do zewnętrznej aplikacji,

- wierszowy, umożliwiający wyświetlenie danych o pojedynczym obiekcie w postaci szczegółowej listy jego atrybutów.

EWIDENCJA I PROJEKTOWANIE ORGANIZACJI RUCHU

- a) program musi posiadać funkcje umożliwiające tworzenie projektów i edytowanie projektów/ewidencji organizacji ruchu, poprzez:
- zapewnienie biblioteki symboli znaków pionowych i poziomych, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, przewidzianych w rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
 - zapewnienie aktualizacji biblioteki symboli w przypadku nowelizacji rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
 - umożliwienie projektowania oznakowania poziomego podłużnego (oś i krawędź jezdni, wydzielenie pasów ruchu) na odcinkach prostych oraz na łukach (poliline lub łańcuchy linii),
 - umożliwienie projektowania oznakowania poziomego przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów o dowolnym kącie i dowolnej szerokości,
 - rysowanie znaków typu P-21 poprzez poligony,
 - umożliwienie projektowania powierzchni wyłączonych z ruchu o dowolnym kształcie i wypełnieniu,
 - wprowadzenie do bazy danych oznakowania pionowego, poziomego i sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego: istniejącej oraz projektowanej,
 - definiowania oznakowania pionowego, poziomego i sygnalizacji oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jako usuniętego bez fizycznego usuwania obiektów z systemu,
 - drukowanie mapy w wybranej skali na papierze dowolnego formatu wraz z definiowaną metryką(tabelką),
 - tworzenie projektów indywidualnych pionowych znaków drogowych (np.: drogowskazów, kierunków na pasach ruchu, tabliczek uzupełniających do znaków drogowych itp.):
 - znaki muszą być tworzone zgodnie z wymogami „Załącznika 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach”;
 - użytkownik musi mieć możliwość tworzenia i edycji treści i symbolu znaku dowolnego rozmiaru wykorzystując dostępne narzędzia.
 - pokazywanie bądź ukrywanie na mapie znaków istniejących, projektowanych, usuniętych, tymczasowych z zachowaniem opcji, że któreś z nich może pozostawić wyświetlone,
 - przechowywanie dodatkowych atrybutów znaków pionowych takich jak: wielkość, stan, zamocowanie, wykonanie, treść, odległość od krawędzi jezdni, okres obowiązywania,
 - przechowywanie dodatkowych atrybutów sygnalizatorów takich jak: mocowanie, liczba kamer, rodzaj komory, przycisk wyzwalania,
 - użytkownik musi mieć możliwość graficznego wyświetlenia organizacji ruchu jako stan na dzień w celu przekazania innym organom jak sąd, policja;
 - przechowywanie wariantowych wersji projektów organizacji ruchu,
 - umożliwienie nanoszenia na projekcie domiarów i komentarzy.
- b) atrybuty znaku muszą pokazywać:
- lokalizację znaku względem odcinka referencyjnego i do jakiej drogi lub ulicy należy;
 - symbol znaku;
 - jego status: projektowany, projektowany wariantowo, stały, tymczasowy lub usunięty;
 - datę: projektu, wprowadzenia i usunięcia znaku;
 - ostatnią datę aktualizacji danych i osobę zmieniającą;
 - osobę projektującą i datę;
 - osobę zlecającą ustawienie lub usunięcie znaku i datę;
 - firmę wykonującą;

- nr projektu;
- nr zlecenia;
- technologię wykonania: cienko lub grubowarstwowa,
- definicję koloru, który odpowiednio będzie wyświetlany na mapie.

ZARZĄDZANIE OBIEKTAMI MOSTOWYMI

Program musi umożliwiać:

- wprowadzanie i edycję danych w sposób zgodny z metodą przyjętą w programie dla edycji danych z inwentaryzacji dróg;
- umożliwiać grupowanie danych przy ich przeglądaniu wg lokalizacji lub kategorii i rodzaju obiektu mostowego;
- dostęp do wszystkich funkcji programu z poziomu modułu:
- integrację na poziomie bazy danych (rozszerzenie bazy danych o elementy wymagane dla obiektów mostowych);
- bezpośrednie powiązanie rejestrowanych danych z modelem sieci drogowej
- wprowadzanie i edycja danych w sposób zgodny z metodą przyjętą w programie dla edycji danych z inwentaryzacji dróg;
- generowanie książki obiektu mostowego, tunelu i przejścia podziemnego zgodnie z podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. wzorami w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. 2005 nr 67 poz. 582);
- generowanie wykazu obiektów mostowych,
- generowanie wykazu przepustów,
- generowanie wykazu promów,
- generowanie kart obiektów mostowych,
- grupowanie danych przy ich przeglądaniu wg kategorii i rodzaju obiektu mostowego,
- sortowania i wyszukiwania obiektów mostowych z automatyczną prezentacją wybranego obiektu na mapie,
- umożliwiać zmianę atrybutów (poszczególnych elementów „Książki Obiektu Mostowego”) obiektu poprzez oznaczenie go na mapie.

PROGRAM ZARZĄDZANIA PASEM DROGOWYM, DOSTOSOWANY DO OBOWIĄZUJĄCYCH WZORÓW DECYZJI ORAZ STAWEK ZAMAWIAJĄCEGO ORAZ REKLAM W PASIE DROGOWYM

Wymagania:

- a) moduł musi być integralną częścią programu, w pełni korzystającą z podstawowych jego funkcji, takich jak:
 - baza systemu referencyjnego sieci dróg,
 - mapa interaktywna,
 - raporty oraz filtry.
- b) moduł musi umożliwiać:
 - prowadzenie wymaganej przepisami, dokumentacji w procesie zarządzania pasem drogowym oraz naliczania wysokości opłat za jego zajęcie (opłaty roczne za infrastrukturę oraz opłaty dzienne),
 - posiadać narzędzia do graficznej prezentacji miejsc i charakteru poszczególnych zajęć pasa drogowego w odniesieniu do sieci dróg,
 - posiadać możliwość generowania mapy tematycznej, przedstawiającej w sposób czytelny lokalizacje poszczególnych zdarzeń, w podziale na rodzaje zajęcia drogi, terminy z nimi związane oraz sytuację w zakresie wymaganych płatności,
 Generować raporty w zakresie:
 - zbliżających się lub przekroczonych terminów płatności lub zwolnienia pasa,
 - aktualnego zajęcia pasa,
 - zestawienia płatności dla księgowości,
 - zbliżającego się upływu terminu gwarancji,

- zestawienie zajmujących pas wg wysokości opłat, zajmowanej powierzchni, częstości zgłoszeń,
 - zestawienia liczby zajęć i opłat wg działów i rodzajów zajęcia,
 - kolizje lokalizacji,
- c) tworzenia filtrów umożliwiających:
- wybieranie dokumentów spełniających zadane kryteria, wskazując na lokalizacje z nimi związane w sposób graficzny na mapie,
 - wzajemne łączenie w celu zawężania kryteriów zapytań.

WYKONANIE INWENTARYZACJI WRAZ ZFOTOREJESTRACJĄ I PRZEGLĄDAMI

Wykonanie inwentaryzacji wraz fotorejestracją i przeglądami, w zakresie kompleksowej ewidencji dróg gminnych, o łącznej długości ok. 150 km, będących w utrzymaniu Burmistrza Wyszkowa

FOTOREJESTRACJA W ZAKRESIE PASA DROGOWEGO

Wymagania:

- a) fotorejestrację pasa drogowego należy wykonać w dowiązaniu do systemu referencyjnego, w formie cyfrowych zdjęć sekwencyjnych, z interwałem wynoszącym 5 metrów.
- b) zdjęcia muszą być wykonane z pozycji 5 kamer jednocześnie:
 - widok do przodu / kamera lewa,
 - widok do przodu / kamera prawa,
 - widok do przodu / prawa strona drogi,
 - widok do przodu / lewa strona drogi,
 - widok do tyłu;
- c) minimalna rozdzielczość zdjęć 2452 x 1840 pikseli, a maksymalna 8000x4000
- d) pikseli; Fotorejestrację należy wykonać zgodnie z kierunkiem przebiegu drogi e) (rosnącego kilometrażu);
- e) wykonawca wykona odpowiednie pomiary celem wyskalowania obrazu dla funkcji do pomiaru szerokości i wysokości elementów;
- f) wykonane zdjęcia należy przekazać Zamawiającemu na zewnętrznym dysku;
- g) format przekazywanej fotorejestracji musi umożliwiać jej odtwarzanie w wymaganym oprogramowaniu do prowadzenia ewidencji dróg z funkcjonalnością wyżej opisaną;
- h) zdjęcia należy wykonać w sprzyjających warunkach atmosferycznych, przy suchej nawierzchni oraz świetle dziennym.
- i) wykonane zdjęcia muszą spełniać przepisy RODO tzn. zakryte tablice rejestracyjne i twarze.
- j) wykonane zdjęcia będą stanowiły własność Zamawiającego, a Wykonawca przekaze prawa autorskie w ramach wynagrodzenia za usługę.

INWENTARYZACJA

Inwentaryzację należy wykonać na podstawie dokumentacji fotorejestracyjnej w pasie drogowym dróg publicznych kategorii gminnej, w dowiązaniu do systemu referencyjnego. Przez ewidencję dróg rozumie się wszystkie elementy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów.

- Wykonawca dokona inwentaryzacji danych drogowych dla 150 km dróg wskazanych przez Zamawiającego
- ewidencja zostanie wykonana w następującym zakresie i stopniu szczegółowości:
 - osie dróg z nazwami, numerami i kilometrażem,
 - jezdnie,
 - chodniki i ścieżki rowerowe,

- pasy zieleni,
- drzewa i pasy krzewów,
- oznakowanie pionowe,
- oznakowanie poziome,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu
- zjazdy publiczne i indywidualne
- parkingi,
- miejsca parkingowe,
- zatoki autobusowe, przystanki autobusowe,
- studnie kanalizacyjne i kratki ściekowe,
- oświetlenie uliczne,
- naziemne urządzenia obce,
- przejazdy kolejowe
- obiekty mostowe (mosty, wiadukty, kładki dla pieszych, promy przepusty o świetle $\geq 150\text{cm}$)
- obiekty inżynierskie (przepusty $< 150\text{ cm}$),
- względna dokładność pozycji inwentaryzowanych elementów powinna wynosić poniżej 0,1m w stosunku do osi drogi.
- współrzędne geograficzne inwentaryzowanych elementów muszą zostać pozyskane z dokładnością nie przekraczającą 1,0m w porównaniu do stacjonarnego pomiaru geodezyjnego.
- zinwentaryzowane elementy pasa drogowego powinny mieć zachowaną spójność topologiczną. Nie dopuszczalne są błędy topologiczne, a w szczególności:
 - niedociągnięcia połączeń elementów powierzchniowych i liniowych,
 - przeciągnięcia połączeń elementów powierzchniowych i liniowych,
 - zdublowanie elementów,
 - zdublowanie wierzchołków elementów,
 - koincydencja węzłów,
 - zapętlenia linii,
 - brakujące segmenty obiektów liniowych i powierzchniowych.
- Wykonawca zaimportuje zewidencjonowane dane do wdrażanego oprogramowania przeglądarkowego

OBIEKTY MOSTOWE

Wykonawca wykona ewidencję, założy książki obiektów mostowych oraz wykona przeglądy dla 5 obiektów mostowych zlokalizowanych na drogach gminnych Gminy Wyszaków.

PRZEGLĄDY DRÓG

Przeglądy 5-letnie (rozszerzone) stanu technicznego dla ok 150 km dróg

- przegląd ma być wykonany zgodnie z wymaganiami i w sposób wynikający z obowiązujących przepisów dotyczących przeprowadzania przeglądów okresowych dróg.
- przeglądowi musi być poddana cała szerokość pasa drogowego
- w ramach przeglądu Wykonawca musi dokonać sprawdzenia stanu technicznego dróg i ich przydatności do użytkowania, ich estetyki i otoczenia
- Wykonawca musi uwzględnić wpływ stanu dróg na stan bezpieczeństwa ruchu drogowego
- przeglądowi należy poddać całe ciągi drogowe
- oceny stanu dróg należy dokonać w oparciu o pięciostopniową skalę punktową
- protokół przeglądu musi zawierać:
 - nr protokołu, datę sporządzenia,
 - numer, nazwę, przebieg, kilometraż i długość drogi
 - typ nawierzchni i szerokość jezdni,
 - elementy pasa drogowego podlegające ocenie to: jezdnia, pobocza, chodniki, odwodnienie,

oznakowanie pionowe i poziome, zieleń, urządzenia bezpieczeństwa ruchu, urządzenia infrastruktury naziemnej,

- każda grupa elementów powinna być oceniona na odcinku jednorodnym dla danej grupy. Do oceny musi zostać dołączona argumentacją przyjętej oceny ze wskazaniem usterek/uszkodzeń elementów i zaleceniami pozwalającymi na poprawę jakości,
- ocena przydatności drogi do użytkowania
- opis wykonania zaleceń z poprzedniego przeglądu
- zalecenia
- podpis osoby uprawnionej do przeprowadzenia kontroli
- dokonanie wpisów o wykonanym przeglądzie w książkach dróg
- dostarczenie protokołów w wersji papierowej (po 1 egz. dla każdej drogi), w wersji edytowalnej (pliki XLSX)

DOSTĘP DO BAZY DANYCH EWIDENCYJNYCH SYSTEMU

Wykonawca zapewni dostęp do bazy danych ewidencyjnych systemu z poziomu przeglądarki internetowej dla nieograniczonej liczby użytkowników.

Wymagana aktywność usługi przez okres nieograniczony, również po zakończeniu obowiązywania umowy z Wykonawcą.

Wymagana funkcjonalność:

- a) widok mapy prezentującej dane przestrzenne ma umożliwiać przeglądanie danych bez ograniczeń obszarowych, z wykorzystaniem kilkunastu dostępnych map bazowych, tworzących tło mapy;
- b) prezentacja danych systemu musi odbywać się w postaci warstw mapy, pogrupowanych w drzewka warstw;
- c) dynamiczna legenda, generowana tylko dla warstw mapy aktywnych w aktualnym widoku;
- d) narzędzia umożliwiające odczyt atrybutów obiektów wyświetlonych na mapie;
- e) narzędzia wykonywania pomiarów na mapie:
 - pomiar współrzędnych punktów w dowolnym układzie współrzędnych,
 - pomiar długości/odległości,
 - pomiar powierzchni,
 - możliwość eksportu i importu danych w celu edycji (formaty dwg, dgn, dxf) tylko dla osób uprawnionych.
- f) dostęp do serwisów mapowych udostępnionych przez instytucje publiczne np.:
 - Główny Urząd Geodezji i Kartografii,
 - Państwowy Instytut Geologiczny,
 - Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska,
 - Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych.
- g) ograniczone funkcje portalu udostępnione dla każdego użytkownika poprzez tzw. definicja użytkownika,
- h) rozszerzone możliwości portalu dostępne po zalogowaniu się użytkownika do systemu,
- i) graficzna prezentacja na mapie danych dotyczących ewidencji dróg i obiektów mostowych, poprzez:
 - sieć drogową systemu referencyjnego, punkty węzłowe,
 - jezdnie, chodniki, zjazdy, pobocza, tereny zielone i inne elementy powierzchniowe,
 - oznakowanie pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
 - oznakowanie poziome,
 - drzewa, oświetlenie, elementy uzbrojenia naziemnego i podziemnego,
 - bariery, ekrany,
 - obiekty mostowe,
 - mapy stanu nawierzchni, wyniki przeglądów dróg, pomiary diagnostyczne,
 - granice administracyjne.

- j) możliwości wyszukiwania dróg i odcinków referencyjnych z odniesieniem do numerów dróg, nazw ulic oraz numerów punktów węzłowych,
- k) przeglądarka zdjęć sekwencyjnych z następującymi możliwościami:
 - wybór dowolnej kamery (przednia, tylna, boczne),
 - wyświetlanie w trybie ciągłym (w przód/wstecz) lub manualna zmiana zdjęcia (następne/poprzednie),
 - kontrola prędkości wyświetlania w trybie ciągłym od 1 do 8 zdjęć na sekundę,
 - wybór miejsca wyświetlania zdjęć (pikietaż lokalny odcinka, pikietaż globalny drogi),
 - możliwość wykonywania pomiarów na zdjęciu (pomiar współrzędnych punktu, pomiar odległości, powierzchni),
 - prezentowanie siatki pomiarowej, wspomagającej funkcje pomiarowe,
 - prezentacja granic działek ewidencyjnych na zdjęciach,
 - bezpośrednio wywołanie panoramy Google StreetView dla aktualnie wyświetlanego zdjęcia (z ustawieniem widoku panoramy analogicznie do widoku z wybranej kamery).

PRZESZKOLENIE PRACOWNIKÓW ZAMAWIAJĄCEGO

Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego w siedzibie Zamawiającego w zakresie obsługi wdrożonego oprogramowania.

Zamawiający przewiduje szkolenia stanowiskowe, podzielone na odrębną tematykę:

- moduł do ewidencji dróg – jeden dzień szkolenia, na który przypadać będą 2 osoby,
- moduł do oznakowania dróg — jeden dzień szkolenia, na który przypadać będą 2 osoby,
- moduł do zajęcia pasa drogowego - jeden dzień szkolenia, na który przypadać będą 2 osoby,

Szkolenie musi się odbywać na podstawie kopii danych i obiektów dróg zarządzanych przez Urząd Miasta i Gminy w Wyszkowie.