

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie studium transportowego dla miasta Cieszyna, obejmujący 4 podsystemy:

- komunikację indywidualną,
- komunikację zbiorową,
- komunikację rowerową,
- parkowanie.

Etap I.

1. Skompletowanie materiałów wyjściowych:
 - a) zakup i skompletowanie podkładów mapowych,
 - b) analiza i ocena wykonanych dotychczas rozwiązań układu transportowego zaproponowana w obowiązujących dokumentach: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Cieszyna, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
 - c) zestawienie planowanych inwestycji układu transportowego wszystkich szczebli samorządu terytorialnego oraz GDDKiA dla obszaru Cieszyna,
 - d) zebranie ewentualnych innych materiałów mających znaczenie dla realizacji zadania.
2. Inwentaryzacja elementów systemu transportowego Miasta:
 - a) inwentaryzacja istniejącej podstawowej sieci komunikacyjnej wraz z informacją o przepustowości i określeniem parametrów technicznych dróg:
 - klasyfikacja techniczna dróg i ulic (główna, zbiorcza, lokalna, dojazdowa),
 - kategoryzacja dróg i ulic w granicach Miasta (krajowa, wojewódzka, powiatowa, gminna, wewnętrzna),Przy sporządzeniu inwentaryzacji dróg i ulic należy stosować oznakowanie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16.02.2005 r. 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. z 2005 r. nr 67, poz. 582).
 - b) inwentaryzacja miejsc parkingowych w Mieście (ich lokalizacja, ilość miejsc parkingowych, itp.).
3. Ocena infrastruktury systemu transportowego, placów publicznych oraz diagnoza stanu istniejącego i problemów komunikacyjnych.
4. Uzyskanie informacji o mieście w celu opracowania modelowania i symulacji ruchem (analiza terenów zurbanizowanych, stanowiących potencjał ruchotwórczy, informacja o mieszkańcach, ich zatrudnieniu oraz bilans dojazdów i wyjazdów do pracy oraz ogólnych zachowań komunikacyjnych mieszkańców, analiza ruchu transgranicznego - przejścia graniczne w ciągu ulicy Zamkowa i ul. 3 Maja.
5. Badanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców wykonane metodą ankietowania w gospodarstwach domowych – 700 ankiet.
6. Opracowanie prognozy demograficznej dla miasta (z uwzględnieniem aspektów migracyjnych).
7. Badania i ocena funkcjonowania systemu transportowego: badanie ruchu drogowego wewnętrznego i zewnętrznego (ruchu tranzytowego, źródłowego i docelowego oraz wewnętrznego z udziałem pojazdów z terenu Miasta Cieszyn). METODYKA REALIZACJI POMIARÓW RUCHU KOMUNIKACJI INDYWIDUALNEJ:

- a) pomiar kordonowy obszaru opracowania. Pomiar ten musi być przeprowadzony w dzień roboczy: wtorek lub środę lub czwartek. Jediną dopuszczaną przez zamawiającego metodą realizacji pomiaru kordonowego jest metoda filmowania pojazdów i ich tablic rejestracyjnych z rozróżnieniem ich kategorii oraz kierunkowości ruchu (konsekwentnie należy każdorazowo filmować przód pojazdu).
- b) pomiar w punktach węzłowych układu (skrzyżowania lub węzły drogowe), dotyczący wszystkich relacji ruchu pojazdów z uwzględnieniem ich struktury rodzajowej. Pomiar ten może być przeprowadzony w innym terminie niż pomiar kordonowy – z zastrzeżeniem, że będzie prowadzony w dzień roboczy: wtorek lub środę lub czwartek. Zamawiający wymaga aby metodami realizacji tego pomiaru były:
 - metoda filmowania pojazdów i ich tablic rejestracyjnych z rozróżnieniem kierunkowości ruchu (konsekwentnie należy każdorazowo filmować przód pojazdu) dla skrzyżowań/węzłów o układzie sytuacyjno-wysokościowym nie pozwalającym na filmowanie pojazdów w ujęciu umożliwiającym każdorazowo poprawne rozpoznane ich liczby oraz kategorii,
 - metoda filmowania pojazdów z rozróżnieniem ich kategorii oraz kierunkowości ruchu dla skrzyżowań/węzłów o układzie sytuacyjno-wysokościowym pozwalającym na filmowanie skrzyżowania lub węzła w całości,

Lokalizacja punktów pomiarowych:

- a) kordonu na terenie miasta: w ilości 15 punktów,
- b) punktów węzłowych układu: w ilości 15 punktów.

8. Przekazanie materiałów. Wykonawca przekaże Zamawiającemu pozyskane w trakcie realizacji zamówienia nw. materiały:

- a) całość materiału wideo wymaganego w ramach realizacji pomiarów ruchu – w postaci plików *.mpeg, *.avi lub podobnych o rozdzielczości umożliwiającej weryfikację poprawności dokonanego odczytu znaków z tablic rejestracyjnych pojazdów oraz wykorzystanie zgromadzonego materiału w trakcie późniejszych prac własnych Zamawiającego na nośniku: dyski twarde,
- b) warstwy GIS i bazy danych:
 - dane tekstowe, edytowalne w formacie typu *.doc,
 - warstwy rastrowe (zeskanowane materiały wejściowe i inne) w układzie współrzędnych PUWG 2000 strefa 6 – pliki typu: *.jpg, *.tiff,
 - bazy danych GIS w formacie *.shp z pełną strukturą danych w układzie współrzędnych PUWG 2000 strefa 6,
 - bazy danych z pełną ich strukturą – pliki typu *.xls i *.shp,
 - pliki modelowania i prognoz ruchu - pliki VISUM.
- c) pełny opis tworzenia modelu i prognoz ruchu pozwalający na odtworzenie całego procesu dochodzenia do niego w systemie VISUM.
- d) badanie parkowania, obejmujące całą centralną strefę miasta wraz z uzgodnionymi z Miejskim Zarządem Dróg w Cieszynie obszarami bezpośrednio przylegającymi:
 - pomiary czasu parkowania,
 - rotacja,
 - strefowanie,
- d) badanie ruchu rowerowego – w ramach ww. pomiarów ruchu oraz – dodatkowo w 5 punktach

wskazanych przez Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie.

9. Wykonanie pomiarów komunikacji zbiorowej w zakresie:
 - a) komunikacja autobusowa: pomiar w autobusie – napełnienie pojazdu, ilość wsiadło-wysiadło na każdym przystanku dla wszystkich linii i wszystkich kursów w ciągu dnia roboczego – do 10 linii na terenie miasta,
 - b) komunikacja kolejowa: pomiar na stacji: napełnienie pociągu, wsiadło-wysiadło na stacji Cieszyn w ciągu dnia roboczego.
10. Podsumowanie wyników pomiarów ruchu wraz z ich oceną.
11. Opracowanie modeli dla stanu istniejącego i ocena funkcjonowania sieci komunikacyjnej i zaspokojenia potrzeb komunikacyjnych mieszkańców w stanie istniejącym:
 - a) modelowanie ruchu dla stanu istniejącego:
 - ocena miejsc newralgicznych układu transportowego, przekroczenia przepustowości
 - identyfikacja miejsc największych zagrożeń komunikacyjnych - wypadki, uciążliwości ze względu na hałas i spaliny,
 - ocena aktualności rezerw pod rozwój komunikacji zapisana w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego Miasta Cieszyna,
 - b) modelowe obciążenia ruchem samochodowym istniejącej sieci komunikacyjnej - opracowanie modeli symulacyjnych ruchu w oparciu o przeprowadzone pomiary ruchu w strategicznych punktach sieci komunikacyjnej wraz z opracowaniem graficznym (wizualizacja wybranych przykładów: wartości obciążeń na sieci, rodzajów ruchu-wewnętrznego, tranzytowego, docelowo źródłowego, przekroczeń i rezerw przepustowości).
12. Analiza uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych rozwoju systemu transportowego:
 - a) kontynuacja przedsięwzięć rozpoczętych lub ich modyfikacja,
 - b) określenie zadecydowanych przedsięwzięć mogących mieć wpływ na obciążenie sieci transportowej, tj. budowa planowanego węzła przesiadkowego przy ulicy Hajduka oraz połączenia drogowego ulicy Bobreckiej z ulicą Bielską,
 - c) identyfikacja miejsc wskazanych do objęcia ochroną przed uciążliwością transportu - względy środowiskowe, kulturowe, itp.: propozycje działań mających na celu poprawę jakości środowiska w konkretnych obszarach miasta, w których w stanie istniejącym stwierdzono, bądź jest spodziewane przekroczenie dopuszczalnych norm,
 - d) inne zadania dla systemu transportowego proponowane przez Zamawiającego.

ETAP II.

1. Prognozowanie ruchu z uwzględnieniem terenów zurbanizowanych w oparciu o wskazane zagospodarowanie terenów w opracowaniach planistycznych Miasta Cieszyna:
 - a) opracowanie symulacyjnych modeli ruchowych i macierzy ruchu na okres perspektywiczny - 2025 r.,
 - b) przygotowanie więźby ruchu wewnętrznego i zewnętrznego.
2. Określenie skutków i potrzeb udroźnienia układu transportowego wynikających z obciążenia ruchem:
 - a) istniejącym,
 - b) prognozowanym,
 - c) perspektywicznym z uwzględnieniem rozpoczętych i strategicznych dla Miasta inwestycji.
3. Opracowanie projektu Studium rozwoju układu transportowego:
 - a) studia trasowe z uwzględnieniem wariantowych rozwiązań,

- b) trasy rowerowe (rekomendowane),
 - c) studia trasowe i rozwiązania wybranych fragmentów układu transportowego,
 - d) zapis podstawowego układu transportowego w liniach rozgraniczających,
 - e) określenie polityki parkingowej dla strefy centrum miasta.
4. Opracowanie wariantów – rozwiązań alternatywnych i rekomendowanych

ETAP III.

1. Etapowanie realizacji układu docelowego.
2. Analiza kosztowa i ekonomiczna proponowanych rozwiązań dla podstawowego układu transportowego.
3. Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń studium transportowego – po uprzednim ustaleniu jej obligatoryjności oraz zakresu, z RDOŚ oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Katowicach oraz współpraca z zamawiającym na etapie prowadzenia przez zamawiającego procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Informacje dodatkowe

1. Wykonawca zobowiązany będzie do uczestniczenia w organizowanych przez Zamawiającego spotkaniach i naradach, w tym między innymi:
 - a) uczestniczenia w spotkaniach, podczas których prezentowana będzie koncepcja Studium transportowego organom Miasta Cieszyna,
 - b) uczestniczenia w dyskusjach publicznych nad przyjętymi rozwiązaniami w Studium transportowym,
 - c) uczestniczenia na posiedzeniach Rady Miasta Cieszyna oraz na posiedzeniach Komisji Rady Miasta Cieszyna,
 - d) uczestniczenia w innych, niewymienionych wyżej, spotkaniach i naradach dotyczących STUDIUM TRANSPORTOWEGO (przedmiotu zamówienia/umowy), organizowanych przez Zamawiającego.
2. Wykonawca musi przekazać zamawiającemu przedmiot zamówienia w następujących formach i ilościach:
 - a) opracowanie zostanie sporządzone i dostarczone Zamawiającemu:
 - w formie elektronicznej (tekst w programie Microsoft Word, rysunki w formie JPG, PDF),
 - wydruki w formie papierowej (tradycyjnej),
 - b) część tekstowa ze schematami i rysunkami w formacie A-4 i A-3 obrazująca przeprowadzone analizy funkcjonalno-ruchowe,
 - c) rysunki:
 - rysunek wynikowy w skali 1:5000 z rekomendowanym układem komunikacyjnym w liniach rozgraniczających, podziałem funkcjonalnym ulic i miejsc parkingowych oraz określeniem ich parametrów, proponowanym przebiegiem ścieżek rowerowych i ważniejszych ciągów pieszych,
 - zasady organizacji ruchu,
 - koncepcja rozwiązań głównych skrzyżowań w formie graficznej w skali 1:2000 lub 1:1000 lub 1:500 i w formie opisowej,
 - rysunek proponowanego etapowania rozbudowy układu transportowego w skali 1:5000 lub w 1:2000,
 - w zależności od potrzeb – wybrane rysunki obciążeń sieci ruchem - w skali i ilości do

uzgodnienia,

- d) analizy i koncepcje oraz inne materiały na każdym etapie – zostaną przekazane Zamawiającemu w zależności od potrzeb,
- e) dokładność podkładów mapowych do zeskanowania i dalszego przetwarzania:
 - jako skalę zasadniczą Studium transportowego należy przyjąć 1:5000 i 1:2000,
 - do studiów trasowych umożliwiających ocenę potrzeb rezerw terenowych pod komunikację w miejscach konfliktowych 1:2000. W wyjątkowych przypadkach uzasadnionych koniecznością większego poglądu szczegółów 1:1000 lub 1:500,
- f) komputerowe zapisy sieci komunikacyjnej, modelowe obciążenia sieci ruchem i inne prace analityczne do bieżących konsultacji i prezentacji podczas realizacji tematu będą wykonane w skali odpowiadającej czytelności przekazu,
- g) zamawiający, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza możliwość dokonania z wykonawcą uzgodnień, co do skali i składu rysunków.