

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Zamówienie: **Aktualizacja wyników prognozy ruchu obejmująca przeprowadzenie analizy przepustowości z określeniem poziomów swobody ruchu poszczególnych relacji ruchu w obrębie węzła Lublin - Rudnik**

1. Cel Zamówienia

Celem Zamówienia jest uzyskanie przez Zamawiającego analiz i opracowań oraz rekomendacji w zakresie przyjęcia do realizacji wariantu optymalnego lub najbardziej korzystnego pod względem warunków ruchowych w obrębie węzła Lublin – Rudnik.

2. Przyjęte założenia i wymagania ogólne

- 1) Analizy i prognozy ruchu drogowego powinny być wykonywane na podstawie najbardziej miarodajnych i aktualnych danych, w związku z czym należy korzystać z najbardziej aktualnych informacji, wymagań i rekomendacji udostępnianych na stronie internetowej GDDKiA oraz zawartych w aktualnej „Niebieskiej Księdze – Infrastruktura drogowa”, a także udostępnionych bezpośrednio Wykonawcy przez Departament Strategii i Studiów (DSS).
- 2) Prognozowanie ruchu należy przeprowadzić metodą modelowania, realizowaną zgodnie z punktem 6. Wymagania dotyczące modelowania ruchu.
- 3) Horyzonty czasowe prognozy ruchu: 1 rok oraz 5, 10, 20 i 30 rok po roku 2026 (planowana data oddania do użytkowania drogi ekspresowej S19 Lubartów - Lublin od węzła „Lubartów Północ” do węzła „Lublin Rudnik”).

Oprócz powyższych horyzontów czasowych obciążenie modelu sieci drogowej ruchem należy również wykonać dla:

- roku bazowego (kalibracja modelu) dla wszystkich prognoz ruchu czyli roku, dla którego dostępne są wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu i dla tego roku przeprowadzana jest kalibracja modelu ruchu. Prawidłowo przeprowadzona kalibracja jest warunkiem koniecznym poprawnego wykonania prognozy ruchu i jej uzgodnienia. Obciążenie ruchem modelu sieci dla roku bazowego nie jest prognozą ruchu.

- roku bieżącego, w którym wykonywane jest opracowanie, wielkości ruchu dla stanu istniejącego obliczane są w celu ich weryfikacji z wielkościami ruchu otrzymanymi na podstawie dodatkowych pomiarów ruchu oraz z innych źródeł. Obliczenia te umożliwiają DSS ocenę prawidłowości przeprowadzonych prac. Również wyniki pomiarów, badań i analiz ruchu wykonywanych w roku wykonywania projektu nie są prognozami ruchu.

- 4) Miarodajny ruch godzinowy należy przyjmować:

- na podstawie wyników analiz ruchu ze stacji ciągłych pomiarów ruchu (SCPR) zlokalizowanych na analizowanym odcinku drogi lub w jej pobliżu (dostępne na stronie GDDKiA link: <https://www.gov.pl/web/gddkia/stacje-ciaglych-pomiarow-ruchu>) oraz dla urządzeń pomiaru ruchu dla których dane z pomiaru są dostępne w Systemie Zarządzania Ruchem Zamawiającego;

- zgodnie z tabelą udostępnioną na stronie: link: <https://www.gov.pl/web/gddkia/godzina-miarodajna-i-wahania-ruchu-dobowego>).

Powyższe należy stosować do momentu wdrożenia i opublikowania nowej instrukcji i metodyki obliczania miarodajnego ruchu godzinowego, na podstawie pracy: Metoda oceny warunków ruchu i obliczania przepustowości dróg poza aglomeracjami miejskimi wraz z drogami szybkiego ruchu.

3. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje węzeł Lublin Rudnik wraz z przyległymi do niego odcinkami dróg w tym:

- odcinki międzywęzłowe drogi krajowej S12 (S12s);
- odcinek międzywęzłowy projektowanej drogi krajowej S19 od węzła Niemce Południe do węzła Lublin Rudnik wraz z odpowiadającym mu odcinkiem w istniejącym przebiegu drogi krajowej nr 19;
- odcinek drogi wojewódzkiej 835 wraz z najbliższym skrzyżowaniem w mieście Lublin.

W ramach zamówienia należy wykonać następujące prace:

- a) Zgromadzenie materiałów wyjściowych do opracowania aktualizacji prognozy ruchu;
- b) Wykonanie krótkotrwałych pomiarów ruchu w okresie występowania miarodajnych natężeń ruchu wraz z opracowaniem wyników;
- c) Aktualizacja wyników prognozy ruchu, które dotyczą zakresu przedmiotowego zamówienia podanego wyżej, opracowanych dla zadań:
 - Budowa drogi ekspresowej S19 Lublin – Lubartów od węzła „Lubartów północ” (wraz z węzłem) do węzła „Lublin Rudnik (bez węzła) - zamieszczone w Załączniku nr 3 do OPZ.
 - Budowa drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów – Lublin – Piaski – zamieszczone w Załączniku nr 4 do OPZ.
- d) Opracowanie mikromodelu potoków ruchu w obrębie węzła Lublin- Rudnik;
- e) Przeprowadzenie analizy przepustowości poszczególnych łącznic węzła oraz przylegających do węzła odcinków międzywęzłowych z uwzględnieniem różnych wariantów rozwiązań geometrii łącznic na relacjach w kierunkach do i z Lubartowa.

Warianty dla relacji Warszawa-Lubartów i Chełm/Zamość-Lubartów

Wariant I

Zawężenie wlotu od strony Lublina do jednego pasa ruchu przed połączeniem z relacjami wprowadzającymi ruch z łącznic węzłowych relacji Warszawa/Rzeszów i Chełm/Zamość. Rozwiązania w zakresie organizacji ruchu przedstawiono w Załączniku nr 5 do OPZ. Pozostają one bez zasadniczych zmian w stosunku do funkcjonującej obecnie organizacji ruchu.

Wariant II

Przejęcie dwupasowej relacji z kierunku Lublin bezpośrednio w dwupasowy przekrój jezdni drogi S19 na kierunek Białystok, z jednoczesnym zawężeniem łącznicy prowadzącej ruch z relacji Warszawa/Rzeszów do jednego pasa przed włączeniem do niej ruchu z relacji Chełm/Zamość i dalej włączenie pojedynczym równoległym pasem włączania do dwupasowej jezdni z kierunku Lublin przechodzącej na węźle w dwupasową jezdnię drogi S19. Rozwiązania w zakresie organizacji ruchu przedstawiono w Załączniku nr 6 do OPZ.

Wariant III

Zachowanie dwóch pasów ruchu łącznicy prowadzącej ruch z relacji Warszawa/Rzeszów przed włączeniem do niej ruchu z relacji Chełm/Zamość, z jednoczesnym przejściem dwupasowej relacji z kierunku Lublin bezpośrednio w dwupasowy przekrój jezdni drogi S19 na kierunek Białystok. Materiały dotyczące tego rozwiązania przedstawiono w Załączniku nr 7 do OPZ.

Warianty dla relacji Lubartów-Warszawa/Rzeszów

Wariant 1

Przejęcie dwupasowego przekroju jezdni drogi S19 z kierunku Białystok bezpośrednio w dwupasową relację na kierunek Lublin oraz jednopasowe wyłączenie z drogi S19 na łącznicę wyprowadzającą ruch na kierunek Warszawa/Rzeszów.

Wariant 2

Przejęcie dwupasowego przekroju jezdni drogi S19 z kierunku Białystok bezpośrednio w dwupasową relację na kierunek Lublin oraz dwupasowe wyłączenie z drogi S19 na łącznicę wyprowadzającą ruch na kierunek Warszawa/Rzeszów.

- f) Określenie poziomów swobody ruchu dla zakresu opisanego w powyższym punkcie
- g) Opracowanie wniosków z ww. analiz i opracowań oraz rekomendacji przyjęcia do ewentualnej realizacji wariantu optymalnego lub najbardziej korzystnego pod względem warunków ruchowych

Wymagania dotyczące zawartości i formy dokumentacji jaką należy opracować i przekazać podano w punkcie 7. Zawartość i forma opracowania.

4. Dane wyjściowe

Należy pisemnie wystąpić do Departamentu Strategii i Studiów (DSS) o wydanie założeń, które zawierają m.in. plany rozwoju sieci drogowej, aktualne i przewidywane stawki opłat, zakres dodatkowych pomiarów i badań ruchu oraz inne informacje mogące wpływać na prognozowany ruch.

Ponadto należy:

- 1) Wykorzystywać następujące istniejące dane:
 - a) wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu;
 - b) dostępne częściowe (robocze) wyniki wykonywanego w 2025 r. Generalnego Pomiaru Ruchu;
 - c) wyniki pomiarów ze stacji ciągłych pomiarów ruchu (obowiązkowo jeśli stacja stała znajduje się w ciągu drogi nie dalej niż 100 km od planowanego odcinka);

- d) wyniki z innych urzędów monitorujących ruch – wykorzystanie jest dopuszczalne wyłącznie po ich weryfikacji i uzyskaniu pozytywnej opinii DSS;
 - e) badania ankietowe, np. badania źródło – cel, o ile są dostępne;
 - f) dane lub wyniki z innych opracowań, w uzgodnieniu z DSS.
- 2) Przeanalizować i opisać:
- a) Dane statystyczne dotyczące między innymi gęstości zaludnienia, zatrudnienia, wskaźnika motoryzacji, wielkości wskaźnika bezrobocia, liczby miejsc noclegowych w obiektach turystycznych itp. - należy je przyjmować na podstawie aktualnych danych GUS (www.stat.gov.pl);
 - b) Dane demograficzno-gospodarcze dla rejonów komunikacyjnych konieczne dla uszczegółowienia modelu (z innych dostępnych i wiarygodnych źródeł, np. urzędów administracji samorządowych, innych zarządców infrastruktury transportowej itp.) w stanie istniejącym oraz w okresie prognozy.
- 3) Wykonać pomiary i badania ruchu:
- a) Badania typu źródło – cel z wykorzystaniem technologii pomiarowych pozwalających na wykonanie analiz ruchu tranzytowego i źródłowo-docelowego np.: na podstawie odczytu i parowania numerów rejestracyjnych pojazdów w różnych punktach pomiarowych, z jednoczesną anonimizacją elementów obrazu mogących stanowić dane wrażliwe lub osobowe (twarze użytkowników, numery rejestracyjne, nalepki identyfikujące pojazd) – szczegółowy opis wymagań znajduje się w Załączniku nr 1.
 - b) Pomiary natężenia ruchu drogowego w przekrojach (ręczne/wideorejestracja) – przy obliczeniach wielkości średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) na podstawie pomiarów krótkotrwałych należy uwzględnić dobowe, tygodniowe i roczne wahania ruchu - szczegółowy opis wymagań znajduje się w Załączniku nr 1.
 - c) Pomiary natężenia ruchu relacji skrajnych na skrzyżowaniach (ręcznie/wideorejestracja) - szczegółowy opis wymagań znajduje się w Załączniku nr 1.
 - d) Dodatkowe inne pomiary ręczne lub automatyczne, np.: pomiary czasów przejazdu (w godzinie szczytu, poza godzinami szczytu), które są niezbędne do należytego wykonania przedmiotu zamówienia – metoda i zakres pomiaru każdorazowo powinny być uzgodnione z DSS.

5. Wymagania dotyczące założeń do prognoz ruchu

Należy przyjmować:

- najbardziej aktualne założenia i wymagania udostępniane na stronie internetowej GDDKiA w zakładce *Serwis GDDKiA -> Drogi i mosty -> Analizy i prognozy ruchu -> Założenia do prognoz ruchu* (<https://www.gov.pl/web/gddkia/zalozenia-do-prognoz-ruchu>).
- założenia udostępniane bezpośrednio wykonawcy prognozy przez DSS;
- dodatkowe kryteria przedstawione w aktualnej „Niebieskiej Księdze – infrastruktura drogowa”.

Przy wykonywaniu prognozy ruchu należy uwzględnić poniższe założenia:

- 1) Prognozy wskaźnika wzrostu PKB do celów planistyczno-projektowych dla dróg krajowych. Wskaźniki wzrostu PKB i elastyczności dla lat, które nie są opublikowane na stronie internetowej GDDKiA w zakładce *Serwis GDDKiA -> Drogi i mosty -> Prognozy i analizy ruchu -> Założenia do prognoz ruchu* (<https://www.gov.pl/web/gddkia/zalozenia-do-prognoz-ruchu>) – należy uzyskać wraz z uzgodnieniem założeń dotyczących rozwoju sieci dróg krajowych bezpośrednio w DSS.
- 2) Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych;
- 3) Wskaźniki wzrostu ruchu poszczególnych kategorii pojazdów na granicach Polski, w kolejnych horyzontach czasowych prognozy;
- 4) Założenia dotyczące planowanego rozwoju sieci drogowej (udostępniane bezpośrednio wykonawcy w ramach założeń do prognozy przez DSS);
- 5) Typy odcinków stosowanych w modelu i odpowiadające im funkcje oporu;
- 6) Wartość czasu użytkowników, kosztów eksploatacji pojazdów, komfortu podróży stosowane do rozkładu macierzy na sieć drogową;
- 7) Opłaty za przejazd drogami (udostępniane bezpośrednio wykonawcy w ramach założeń do prognozy przez DSS);
- 8) Zasady uwzględniania wielkości ruchu autobusowego;
- 9) Zasady weryfikacji zgodności modelu ruchu z wynikami pomiarów w roku bazowym.

Uwaga:

Wykonanie prognoz ruchu przy innych założeniach wymaga uzasadnienia i uzgodnienia z DSS.

6. Wymagania dotyczące modelowania ruchu

Wymagania dotyczące modelowania ruchu (zgodne z najbardziej aktualną „Niebieską Księgą – infrastruktura drogowa”):

- 1) Prognozy ruchu wykonywane na zlecenie GDDKiA powinny opierać się na najnowszej dostępnej wersji Krajowego Modelu Ruchu (KMR). Wykorzystanie innych modeli ruchu wymaga uzgodnienia ze strony DSS. Zaleca się wykorzystywanie najbardziej aktualnych wersji modelu. Informacje o aktualnie dostępnej wersji modelu ruchu są dostępne w DSS lub na stronie internetowej GDDKiA.
- 2) Prognozowanie ruchu przy użyciu modelu ruchu innego niż KMR wymaga wyliczenia macierzy podróży, szczegółowego opisu ich tworzenia oraz przedstawienia zastosowanego modelu matematycznego.
Macierz podróży (zwana również więzłą ruchu) jest to matematyczny zapis liczby podróży wykonywanych pomiędzy rejonami komunikacyjnymi, na które podzielony jest obszar analizy. Macierze należy opracować w podziale na kategorie pojazdów. Sposób podziału zależy od tego, czy prognoza ruchu jest wykonywana dla inwestycji na drogach zamiejskich czy miejskich.
- 3) Macierz roku bazowego należy opracować dla ostatniego roku, w którym wykonano Generalny Pomiar Ruchu. Dla roku bazowego do weryfikacji modelu należy wykorzystać

wyniki ostatniego GPR, natomiast dla modelu roku bieżącego wyniki wykonanych dodatkowych pomiarów z uwzględnieniem sezonowych i tygodniowych wahań ruchu.

- 4) Więźby ruchu dla dróg zamiejskich należy opracować w podziale na kategorie pojazdów, zgodnie z podziałem przyjętym w krajowym modelu ruchu.
 - a) samochody osobowe,
 - b) samochody dostawcze,
 - c) samochody ciężarowe,
 - d) samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami.
- 5) Ruch autobusów należy przyjąć zgodnie z zasadami określonymi na stronie internetowej GDDKiA.
- 6) Dla macierzy pojazdów osobowych zalecane jest dodatkowe wydzielenie motywacji podróży użytkowników, co najmniej w zakresie:
 - a) podróże służbowe (biznesowe),
 - b) podróże związane z dojazdami dom-praca-dom,
 - c) podróże we wszystkich innych motywacjach.
- 7) Więźby ruchu dla dróg zamiejskich należy opracować dla średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR).
- 8) W przypadku inwestycji w obszarach aglomeracji konieczne jest wykonywanie prognoz ruchu na modelach miejskich, aglomeracyjnych z wykorzystaniem krajowego modelu ruchu, a do obliczenia macierzy ruchu zaleca się zastosowanie tradycyjnego, czteroetapowego modelu generacji i rozkładu przestrzennego podróży obejmującego w zakresie tworzenia więźby, trzy następujące stadia:
 - a) generację ruchu,
 - b) rozkład przestrzenny,
 - c) podział zadań przewozowych.

Więźby ruchu miejskiego należy opracować w podziale na kategorie użytkowników pojazdów korzystających z sieci:

- a) samochody osobowe,
- b) samochody dostawcze,
- c) samochody ciężarowe (kategoria samochodów ciężarowych może być w uzasadnionych przypadkach połączona z kategorią samochodów dostawczych lub z kategorią samochodów ciężarowych z przyczepami/ naczepami),
- d) samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami.
- e) autobusy (transport zbiorowy).

Więźby dla użytkowników samochodów osobowych powinny zostać opracowane w podziale na motywacje. Wskazane jest opracowanie w tradycyjnym podziale stosowanym w dotychczasowych analizach dla sieci ulicznych, który obejmuje:

- a) podróże w motywacjach dom-praca-dom (DPD),
- b) podróże w motywacjach dom-nauka-dom (DND),
- c) podróże w motywacjach dom-inne-dom (DID),
- d) wszystkie inne podróże niezwiązane z domem.

W przypadku przyjęcia innego podziału na motywacje w podróżach użytkowników pojazdów osobowych, należy szczegółowo opisać zasady podziału.

Macierze ruchu dla inwestycji miejskich należy opracować, co najmniej w rozbiu na:

- a) ruch wewnętrzny (który definiowany jest jako ruch, którego początek i koniec zawiera się w obszarze analizy),
- b) ruch tranzytowy (który definiowany jest jako ruch, którego początek i koniec leży na granicy lub poza obszarem analizy),
- c) ruch docelowy i wyjazdowy (który definiowany jest jako podróże, których początek znajduje się poza analizowanym obszarem a koniec znajduje się w analizowanym obszarze lub takie gdy początek znajduje się w analizowanym obszarze a koniec poza tym obszarem).

Uwaga: obciążenia dla sieci miejskiej należy wykonywać dla godzin szczytu porannego i popołudniowego.

9) Do modelowania należy wykorzystywać otrzymane z DSS:

- a) bazową sieć drogową Polski,
- b) Krajowy Model Ruchu zawierający macierze ruchu oraz bazę dostępnych wyników pomiarów i badań ruchu.

7. Zawartość i forma opracowania

1) Zawartość

I. Część opisowa.

- 1) Opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia, w tym plan sytuacyjny z naniesionym przebiegiem planowanej inwestycji (z lokalizacją i nazwami węzłów drogowych, numerami dróg i nazwami miejscowości).
- 2) Opis wszystkich wykorzystanych dostępnych danych (wyników Generalnego Pomiaru Ruchu, stacji ciągłych pomiarów ruchu, badań źródło-cel, innych pomiarów ręcznych i automatycznych itp.).
- 3) Opis metody prognozowania i wykorzystanego oprogramowania wraz z numerem licencji.
- 4) Informacje o przyjętych założeniach:
 - a) założenia przyjęte zgodnie z wymaganiami Zamawiającego powinny być wyszczególnione wraz z numerem wersji (pisma) i datą,
 - b) inne założenia wraz z uzasadnieniem powinny być szczegółowo opisane,
 - c) dodatkowe założenia (np. dotyczące planowanych zmian innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu lub wynikające z konieczności uszczegółowienia modelu) powinny być również szczegółowo opisane.

II. Część analityczna.

- 1) Wielkości ruchu drogowego, opis i obliczenia warunków ruchu, punktów krytycznych analizowanego układu, podstawowych konfliktów itp. w istniejącym układzie drogowym.
- 2) Wyniki kalibracji modelu w formie graficznej i tabelarycznej dla roku bazowego oraz weryfikacji wyników modelu z wynikami pomiarów w roku bieżącym (zgodnie z wymaganiami, w tym dotyczącymi dokładności, dostępnymi na stronie internetowej).

- 3) Prognoza wielkości ruchowych i prognoza warunków ruchu (analiza przepustowości) – w istniejącym układzie drogowym (tzw. wariant bezinwestycyjny) dla wymaganych horyzontów prognozy.
- 4) Prognoza wielkości ruchowych dla planowanego układu sieci drogowej lub jego wariantów, dla wymaganych lat prognozy (wariant inwestycyjny):
 - w formie graficznej w podziale na ruch pojazdów ogółem i ciężkich,
 - w formie tabelarycznej w podziale na kategorie: motocykle oraz samochody: osobowe, dostawcze, ciężarowe (bez przyczep i z przyczepami/naczepami), autobusy,
 - dla celów środowiskowych w podziale na ruch dzienny i nocny (kategorie pojazdów jak dla wyników dobowej prognozy ruchu) dla 1, 5, i 10 roku po oddaniu drogi do użytkowania.
- 5) Prognoza warunków ruchu dla planowanego układu sieci drogowej (dla odcinków międzywęzłowych oraz dla skrzyżowań i węzłów) lub jego wariantów dla wymaganych lat prognozy (wariant inwestycyjny),
- 6) Miarodajne godzinowe natężenie ruchu.
- 7) Kierunkowy rozkład ruchu dla odcinków miejskich lub w pobliżu dużych miast.
- 8) Kartogramy ruchu na skrzyżowaniach, węzłach wraz z analizami przepustowości łącznic oraz skrzyżowań w węźle dla 1, 10 i 30 roku po oddaniu inwestycji do ruchu.
- 9) Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy i prognozy ruchu oraz analizy warunków ruchu. Wymagane jest, aby wykonawca analizy i prognozy ruchu sam sprawdził i przedstawił w opracowaniu wyniki weryfikacji wykonanych przez siebie analiz i prognoz ruchu dla trzech wariantów rozwiązań geometrii łącznic na relacjach w kierunkach do i z Lubartowa, opisanych w punkcie 3. Zakres zamówienia.

Uwaga:

Wielkości natężeń ruchu dla odcinków dróg powinny być podane w pojazdach rzeczywistych na dobę [P/d] z dokładnością do 100 pojazdów, a dla skrzyżowań i węzłów w pojazdach na godzinę [P/h] z dokładnością do 10 pojazdów. W przypadku uzyskania w prognozach dla węzłów wartości poniżej 10 [P/h] na relacjach należy przyjąć liczbę 10 [P/h] jako minimalną wartość.

III. Załączniki.

- 1) Wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych.
- 2) Dokumentacja wykonanych pomiarów:
 - a) opis wykonanych pomiarów (cel, zakres, opis metody i rodzaju zbieranych danych ruchowych w tym wzory formularzy, lokalizacja, data i czas trwania),
 - b) wyniki pomiarów ruchu w wersji elektronicznej, z podaniem struktury i opisem pól – wskazane zestawienie tabelaryczne np.: plik MS Excel lub plik tekstowy z wartościami rozdzielanymi separatorem (plik csv), dla skrzyżowań wyniki również w formie kartogramów ruchu.
 - c) badania źródło – cel powinny być przekazane w formacie tekstowym (z wartościami rozdzielanymi separatorem); każde źródło i cel powinno być zakodowane, poza przyporządkowaniem do rejonów komunikacyjnych przyjętych w danym projekcie, również zgodnie z kodem TERYT dla poziomu gminy określonym

w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. nr 157, poz. 1031 z późn. zm.).

- 3) Wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu wraz z modelem sieci.
- 4) Jeśli prognoza ruchu była wykonywana za pomocą oprogramowania do modelowania ruchu np.: PTV Visum, EMME lub innym należy przekazać zleceniodawcy również pliki projektu programu (PTV Visum - *.ver, EMME - emmebank) oraz inne niezbędne do uruchomienia projektu w tym oprogramowaniu. Projekt w oprogramowaniu powinien obejmować cały obszar wpływu inwestycji.
- 5) Jeśli prognoza ruchu, po uprzednim uzgodnieniu z DSS, wykonana została na innym modelu niż Krajowy Model Ruchu i w innym oprogramowaniu niż dysponuje zleceniodawca, wykonawca również przekazuje go do DSS (w tym m.in. pliki projektu, oprogramowanie do uruchomienia projektu oraz instrukcje użytkowania modelu ruchu), z zastrzeżeniem, że przekazywany model nie może być wykorzystywany do innych celów niż weryfikacja wykonanej prognozy ruchu i nie może być przekazywany osobom trzecim (innym podmiotom), jako stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2018r., poz.419).

2) Forma opracowania

- 1) Dla uzgodnienia wyników analiz i prognoz ruchu wymagane jest przekazanie do DSS co najmniej 2 kompletnych egzemplarzy dokumentacji, w formie drukowanej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej. Z czego 1 egz. do zwrotu dla Wykonawcy lub Oddziału wraz z uzgodnieniem.
- 2) Wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4 lub A3.
- 3) Wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy, plany sytuacyjne). Na schematach, kartogramach, mapach, planach sytuacyjnych powinny być wyraźnie naniesione nazwy miejscowości, nazwy lub numery węzłów i numery dróg.
- 4) Wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie tekstowym z wartościami rozdzielanymi separatorem, dbf lub MS Excel.
- 5) Wszystkie mapy wektorowe w wersji elektronicznej powinny być wykonane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „PL-1992”, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U., poz. 1247).
- 6) Wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejony komunikacyjne) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji (aktualny system referencyjny może być uzyskany do celów wykonania projektu w GDDKiA).
- 7) Opis elementów modelu:

- d) Powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne i analityczne wykorzystane do obliczeń, wielkości ruchu, założenia ekonomiczno-finansowe analizowanego obszaru, wykorzystane w projekcie (dla węzłów i odcinków).
 - e) Nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z jej zapisem zawartym w rozporządzeniu RM w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego..
 - f) Nazwy miejscowości, które nie posiadają niepowtarzalnego kodu TERYT powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi w Geoportalu (<http://www.geoportal.gov.pl/>).
 - g) Inne elementy infrastruktury, rejony komunikacyjne powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.
- 8) Macierze ruchu powinny być przekazane w formacie tekstowym z wartościami rozdzielanymi separatorem, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME którym dysponuje zlecniodawca, tj. w wierszach o następującym układzie kolumnowym: „źródło cel: ruch dobowy”
- Rejon1 Rejon2: 1000
- Rejon1 Rejon3: 1200
- Wymagane znaki rozdzielające: pomiędzy kolumną pierwszą i drugą – jedna spacja, pomiędzy kolumną drugą i trzecią – dwukropek i spacja, brak znaków rozdzielających na końcu wiersza.

8. Kryterium oceny ofert.

kryterium oceny	udział procentowy kryterium oceny
Cena	100 %

W kryterium „cena” oceniana będzie cena brutto oferty. Maksymalną ilość punktów otrzyma Wykonawca, który zaproponuje najniższą cenę. Pozostali będą oceniani według następującego wzoru:

$$\frac{\text{najniższa cena}}{\text{cena badanej oferty}} \times 100 \text{ pkt} \times \text{waga kryterium}$$

Uwaga:

Cena uwzględnia wszystkie koszty, jakie Wykonawca musi ponieść w związku z realizacją przedmiotu zamówienia.

9. Termin wykonania zamówienia i czas trwania umowy

Zamawiający zawrze z Wykonawcą, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, umowę zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 3 „Istotne Postanowienia Umowy”.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przedmiotu Umowy w terminie do dnia 29.08.2025 r.

10. Warunki odbioru

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu jedynie takich opracowań, które zostały wykonane zgodnie z Umową, powszechnie obowiązującymi przepisami prawa, wymaganiami Zamawiającego oraz zasadami wiedzy technicznej – obowiązującymi na dzień przekazania Opracowania. Ponadto Wykonawca zobowiązuje się do wykonania i przekazania przedmiotu Umowy w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu przedmiot Umowy ma służyć.
- 2) Opracowana dokumentacja zostanie przekazana Zamawiającemu za pisemnym protokołem. W przypadku niekompletności dokumentacji Wykonawca zobowiązany będzie do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości i pokrycia w całości kosztów ich wykonania. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność prawną za przedmiot zamówienia i jego zgodność z wymaganiami Zamawiającego i obowiązującymi przepisami. Potwierdzenie prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy stanowi protokół odbioru podpisany przez Wykonawcę i Zamawiającego.

11. Sposób rozliczenia

Należne wynagrodzenie stanowi kwotę ryczałtową podaną przez Wykonawcę w Ofercie. Podstawą wystąpienia o płatność jest podpisany protokół odbioru. Wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy płatne będzie w terminie 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury/rachunku, przelewem na wskazany w fakturze/rachunku rachunek bankowy.

12. Załączniki

1. Wymagania dla przeprowadzania pomiarów
2. Załącznik 1A- Formularz do pomiarów
3. Prognoza ruchu dla zadania: Budowa drogi ekspresowej S19 Lublin – Lubartów od węzła „Lubartów północ” (wraz z węzłem) do węzła „Lublin Rudnik” (bez węzła)
4. Prognozy ruchu dla drogi ekspresowej S17 odcinek Kurów - Lublin - Piaski
5. Materiały dodatkowe dotyczące Wariantu I - Projekt stałej organizacji ruchu dla zadania Budowa drogi ekspresowej S19 Lublin – Lubartów od węzła „Lubartów północ” (wraz z węzłem) do węzła „Lublin Rudnik” (bez węzła) - wariant 1
6. Materiały dodatkowe dotyczące Wariantu II - Projekt stałej organizacji ruchu dla zadania Budowa drogi ekspresowej S19 Lublin – Lubartów od węzła „Lubartów północ” (wraz z węzłem) do węzła „Lublin Rudnik” (bez węzła) - wariant 2
7. Materiały dodatkowe dotyczące Wariantu III