

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD  
ODDZIAŁ W RZESZOWIE

MIASTO SANOK  
ul. Rynek 1; 38-500 Sanok

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**na**

**WYKONANIE STUDIUM TECHNICZNO-  
EKONOMICZNO-ŚRODOWISKOWEGO**

**I MATERIAŁÓW DO DECYZJI**

**O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH  
ZGODY NA REALIZACJĘ INWESTYCJI:**

**„BUDOWA OBWODNICZY MIASTA SANOKA W CIĄGU DROGI  
KRAJOWEJ NR 28 ZATOR - MEDYKA”**

**P - 80.10**  
**ANALIZA I PROGNOZA RUCHU**

**P - 80.20**  
**ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU  
DROGOWEGO**

Rzeszów, 30 czerwca 2008

## **SPIS TREŚCI**

1.	Wstęp.....	113
2.	Wymagania dla projektowanej inwestycji .....	113
3.	Materiały wyjściowe, pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy....	113
4.	Wykonanie opracowań projektowych.....	113
5.	Kontrola jakości opracowań projektowych .....	119
6.	Obmiary opracowań projektowych .....	119
7.	Odbiór opracowań projektowych.....	119
8.	Źródła .....	119
9.	Przepisy związane.....	119

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w pkt 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji następujących opracowań projektowych:

- P-80.10 – Analiza i prognoza ruchu,
- P-80.20 – Organizacja i bezpieczeństwo ruchu drogowego,

które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pkt 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.3. i w innych ST.

## **2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. oraz w P-10.10 – Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe.

## **3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY**

### **3.1. Materiały wyjściowe do projektowania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Wykaz materiałów wyjściowych, które zamawiający przekazuje Wykonawcy, znajduje się w P-10.10 – Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe pkt 3.1.

### **3.2. Materiały archiwalne i warunki**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów archiwalnych i warunków przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

Wykaz materiałów archiwalnych i warunków, które Wykonawca ma pozyskać we własnym zakresie, znajduje się w P-10.10 – Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe pkt 3.2.

### **3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2. Inne wymagania podano w niniejszej ST.

## **4. WYKONANIE OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4. oraz w P-10.10 – Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe pkt 4.1. i pkt 4.2.

### **4.1. Szczegółowość opracowań projektowych**

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.1.2.

Analiza i prognoza ruchu i Organizacja i bezpieczeństwo ruchu drogowego są opracowaniami projektowymi o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy opracowań projektowych mają być określone w sposób ostateczny.

## **4.2 Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych**

Realizacja opracowań projektowych objętych niniejszą ST powinna się odbywać w następujących etapach:

1. Analiza materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków oraz odpowiednich opracowań projektowych.
2. Wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz.
3. Wykonanie opracowań projektowych.
4. Przekazanie opracowań projektowych wraz z innymi opracowaniami do Zamawiającego do odbioru i zatwierdzeń na posiedzeniach ZOPI i KOPI oraz wprowadzenie uwag wynikających z protokołów: odbioru, ZOPI i KOPI.

## **4.3 Szata graficzna**

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.4. oraz w niniejszej ST.

## **4.4 Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych**

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

### **4.4.1 Analiza i prognoza ruchu**

#### **4.4.1.1 Cel**

Celem opracowania jest;

- a) Dostarczenie danych o ruchu niezbędnych do:
  - wymiarowania podstawowych elementów przekroju poprzecznego drogi,
  - wyboru typów skrzyżowań/węzłów,
  - ocen oddziaływania na środowisko,
  - oceny efektywności ekonomicznej.
- b) Analiza oceny warunków ruchu, punktów krytycznych istniejącego układu, podstawowych konfliktów itp. - w roku bazowym,
- c) Analiza oceny warunków ruchu na istniejącym i projektowanym układzie drogowym lub jego wariantach w różnych horyzontach czasowych.

#### **4.4.1.2 Zalecenia ogólne**

Zalecane jest uzgodnienie z GDDKiA BS:

- 1) założeń do analiz i prognoz ruchu (podstawowe dane i założenia do prognoz ruchu powinny być uzgodnione tak aby prognozy oparte były na zbliżonych założeniach dla podobnych projektów), przed przystąpieniem do ich wykonywania.
- 2) wyników analiz i prognoz ruchu oraz oceny warunków ruchu przed przystąpieniem do prac projektowych, analiz ekonomicznych ocen oddziaływania na środowisko itp.

#### **Dane wyjściowe**

- 1) W razie potrzeby, należy wykorzystać dostępne dane m. in.:
  - a) wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu,
  - b) wyniki badań ze stacji ciągłych pomiarów ruchu,
  - c) dane ze Straży Granicznej,
  - d) pomiary ankietowe (np. badania źródło - cel),
  - e) inne pomiary ręczne lub automatyczne,
  - f) macierze ruchu ( wewnętrzne i zewnętrzne) w podziale na ruch pasażerski i towarowy (ciężki i lekki),
  - g) dane lub wyniki z innych opracowań, w uzgodnieniu z GDDKiA BS;
- 2) Należy uzgodnić z GDDKiA BS:
  - a) Wymagane horyzonty czasowe prognozy (w większości projektów wymagane jest, aby prognozy ruchu obejmowały okres co najmniej 20 lat od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku – należy przyjąć, że oddanie do eksploatacji obwodnicy Sanoka nastąpi za 5 lat),
  - b) godzinę, na którą projektowana będzie dana droga,
  - c) miarodajny ruch godzinowy (w większości projektów wielkości ruchu dotyczące miarodajnego ruchu godzinowego powinny być przyjmowane zgodnie z zasadami określonymi w najaktualniejszej publikacji „Ruch Drogowy”, inne zasady GDDKiA BS może ustalić np. dla dróg dojazdowych do dużych aglomeracji),

- d) podstawowe założenia dotyczące planowanego rozwoju sieci drogowej i zmian innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu,
- e) dla prognoz wykonanych metoda modelowania:
- wymagania odnośnie dodatkowych pomiarów ruchu, np. źródło - cel.
  - funkcje oporu dla poszczególnych odcinków dróg,
  - podstawowe założenia kierunkowe w dziedzinie drogownictwa ( opłaty za korzystanie z dróg, sposoby finansowania, itp.)
  - przyjęty podział na rejony komunikacyjne,
  - dane demograficzno-gospodarcze dla rejonów komunikacyjnych (np. wielkość zaludnienia, zatrudnienie, wskaźnik motoryzacji, itp.) w stanie istniejącym oraz w okresie prognozy.
- 3) Wykonać dodatkowe pomiary ruchu, w zakresie ustalonym indywidualnie dla każdego projektu, dla zapewnienia należytego zakresu i dokładności opracowania prognozy tj.
- a) pomiary ankietowe ( np. badania źródło - cel),
  - b) pomiary w przekrojach (ręczne lub automatyczne),
  - c) struktury kierunkowej na skrzyżowaniach i węzłach,
  - d) czasów podróży.
- 4) Wybrać właściwą metodę prognozowania:
- a) metodę modelowania dla:
    - autostrad i dróg ekspresowych,
    - dróg klasy GP i G o nowym przebiegu,
    - dopuszcza się, za zgodą GDDKiA BS, zastosowanie metody uproszczonej do wykonania prognoz ruchu dla obwodnic miejscowości o liczbie mieszkańców poniżej 10000, o ile nie przebiegają w pobliżu dużego ośrodka generującego ruch (przemysłowego, handlowego, rekreacyjnego, centrów logistycznych, nowych przejść granicznych itp.)
    - dróg klasy GP i G modernizowanych jeśli w obszarze, w którym znajduje się analizowana droga planowane jest: wybudowanie nowych autostrad lub dróg ekspresowych, powstanie dużych ośrodków ruchotwórczych (przemysłowych, handlowych, rekreacyjnych, centrów logistycznych, otwarcie nowych przejść granicznych itp.), lub przewiduje się wystąpienia innych czynników mogących mieć wpływ na zmiany zachowań komunikacyjnych (np.: wyczerpanie przepustowości drogi),
    - przebudowy skrzyżowań na ww. odcinkach dróg.
  - b) metodę uproszczoną:
    - np. metodę trendu ( tj. na podstawie „ Prognozy ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020” lub aktualniejszej, jeżeli jest dostępna)
      - zgodnie z zakresem jej stosowania,
      - w innych przypadkach za zgodą GDDKiA BS,
    - wskaźników wzrostu, lub inną za zgodą GDDKiA BS.
- 5) Przyjąć, w prognozie opracowanej metodą modelowania:
- a) dane statystyczne dotyczące między innymi gęstości zaludnienia, zatrudnienia, wskaźnika motoryzacji, wielkości wskaźnika bezrobocia, itp. na podstawie aktualnych danych GUS,
  - b) wskaźniki wzrostu PKB na podstawie prognoz Rządowego Centrum Studiów Strategicznych,
  - c) koszty eksploatacji pojazdów - wg GDDKiA BS,
  - d) koszty czasu podróży - wg GDDKiA BS.

### **Zawartość opracowania**

#### **A. Część opisowa**

Część opisowa powinna zawierać:

- A. 1. opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia
- A.2.opis wszystkich wykorzystanych dostępnych danych ( wyników Generalnego Pomiaru Ruchu, stacji ciągłych pomiarów ruchu, pomiarów źródło-cel, innych pomiarów ręcznych i automatycznych, itp.),
- A. 3. uzasadnienie wyboru i opis metody prognozowania,
- A.4. uzgodnienia i założenia dotyczące prognoz, w tym zwłaszcza:
  - dotyczących planowanego rozwoju sieci drogowej i innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu,
  - podstawowe założenia kierunkowe w dziedzinie drogownictwa ( opłaty za korzystanie z dróg, sposoby finansowania, itp.),
- A.5.pozostałe przyjęte i uzgodnione z Zamawiającym i GDDKiA BS założenia prognozy,

A. 6. wykorzystane oprogramowanie wraz z kopią licencji,

## **B. Część analityczna**

Część analityczna powinna zawierać dane wynikowe z pomiarów i prognoz, w tym między innymi:

- B. 1. wielkości ruchu drogowego, opis warunków ruchu, punktów krytycznych analizowanego układu, podstawowych konfliktów itp. w istniejącym układzie drogowym - dla roku bazowego,
- B.2. prognoza wielkości ruchowych i prognoza warunków ruchu - w istniejącym układzie drogowym dla wymaganych horyzontów prognozy,
- B.3. prognoza wielkości ruchowych i prognozę warunków ruchu - dla planowanego układu sieci drogowej lub jego wariantów, dla wymaganych lat prognozy,
- B.4. okresowe wahania ruchu,
- B.5. miarodajne godzinowe natężenie ruchu,
- B.6. rodzajowa struktura ruchu,
- B.7. kierunkowy rozkład ruchu,
- B.8. kartogramy ruchu na skrzyżowaniach, węzłach.

Uwaga. Wielkości natężeń ruchu dla odcinków dróg powinny być podane w pojazdach rzeczywistych na dobę [P/d], dla skrzyżowań i węzłów w pojazdach na godzinę [P/h].

## **C. Załączniki**

W załącznikach do części analitycznej opracowania należy umieścić:

- C. 1. wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
- C.2. dokumentację 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 wersji elektronicznej, z podaniem struktury i opisem pól,
  - c. pomiary źródło - cel powinny być przekazane w formacie tekstowym. 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. Ust. nr 157 póź. 1031 z późniejszymi zmianami).
- C.3. wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu np.:
  - a. wewnętrznego (ruch wewnętrzny Polska-Polska),
  - b. z i do Polski (Polska-zagranica, zagranica-Polska),
  - c. tranzytowego (ruch zagranica - zagranica),
  - d. w podziale na ruch pasażerski i towarowy (lekki i ciężki) oraz w scaleniu.

### **Forma opracowania**

- a. wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4,
- b. wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy),
- c. wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie dbf,.
- d. wszystkie mapy w wersji elektronicznej powinny być przekazywane w układzie odwzorowania 92, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. Ust. nr 70, póź. 821),
- e. wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejon komunikacyjny) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji,
- f. opis elementów modelu;
  - (węzły, odcinki) powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczno-finansowe, wykorzystane w projekcie,
  - nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z jej zapisem w Dz. Ust. nr 157 póź. 1031 z późniejszymi zmianami,

- nazwy miejscowości, które nie posiadają niepowtarzalnego kodu TERYT powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi w aktualnym „Atlasie samochodowym” wydanym przez Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera S. A.; Warszawa - Wrocław,
  - inne elementy infrastruktury, rejon komunikacyjny powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.
- g. macierze ruchu powinny być przekazane w formacie txt, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME/2, tj. w wierszach o następującym układzie kolumnowym:  
„źródło\_cel:\_ruch”  
Rejon 1 Rejon2: 1000  
Rejon 1 Rejon3: 1200

Uwaga! Wymagane znaki rozdzielające: pomiędzy kolumną pierwszą i drugą -jedna spacja, pomiędzy kolumna drugą i trzecią - dwukropki i spacja, brak znaków rozdzielających na końcu wiersza

Uwaga! Dla uzgodnienia wyników analiz i prognoz ruchu wymagane jest przekazanie do GDDKiA BS 3-ech kompletnych egzemplarzy dokumentacji, w formie drukowanej w tym jeden do zwrotu dla Wykonawcy wraz uzgodnieniami lub uwagami GDDKiA BS oraz 1 egz. w wersji elektronicznej.

Podstawowe założenia, wymagania GDDKiA BS dotyczące analiz, prognoz ruchu i dokumentacji wraz z ewentualnymi zmianami można znaleźć na stronie internetowej [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl).

#### **Organizacja i bezpieczeństwo ruchu drogowego**

W skład Organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego wchodzi Studium organizacji ruchu i Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego.

##### **4.4.2.1 Studium organizacji ruchu**

###### **4.4.2.1.1 Cel**

Uzyskanie materiałów wyjściowych dla ustalenia podstawowych parametrów geometrycznych i ruchowych drogi niezbędnych dla porównania możliwych wariantów przebiegu korytarza terenowego drogi i dokonania wyboru wariantu najkorzystniejszego na etapie zatwierdzania STEŚ Etap II przez ZOPI/KOPI. Ewentualne wprowadzenie zadania do PZPW i MPZP.

###### **4.4.2.1.2 Dane wyjściowe**

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca proj. odcinka drogi),
- założenia dotyczące funkcji drogi,
- zakładana klasa techniczna drogi,
- zakładany typ przekroju normalnego,
- zakładana prędkość projektowa drogi,
- wyniki prognozy ruchu i analizy ruchu w stanie istniejącym,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- mapy topograficzne,
- ew. mapy orto-fotogrametryczne uzupełnione ewidencją już istniejących oraz przewidywanych utrudnień,
- dostępne dane geologiczne i archeologiczne.

###### **4.4.2.1.3 Zawartość opracowania**

Dla każdego z wariantów przebiegu trasy osobno:

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- nazwa inwestora i projektanta,
- klasa techniczna drogi,
- prędkość projektowa i miarodajna,
- typ przekroju normalnego drogi (jedno- lub dwujezdniowy),
- parametry składników przekroju normalnego drogi,
- wstępne parametry geometryczne planu sytuacyjnego, profilu podłużnego i poprzecznego,
- zakres dostępności do drogi i zasady jego realizacji (określenie dopuszczalności i częstotliwości połączeń z innymi drogami oraz zasad obsługi otoczenia przez zjazdy publiczne i indywidualne),
- lokalizacja skrzyżowań/węzłów,
- zalecane typy skrzyżowań/węzłów,

- wstępna geometria skrzyżowań i węzłów,
- lokalizacja, rozpiętość i skrajnia obiektów inżynierskich,
- wstępna lokalizacja obiektów obsługi podróżnych,
- wstępna lokalizacja urządzeń bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska i elementów wyposażenia drogi,
- wstępne sprawdzenie przepustowości drogi i skrzyżowań,
- sprawdzenie, czy przy zakładanej geometrii drogi możliwe jest zachowanie minimalnych odległości niezbędnych dla oznakowania pionowego, poziomego i kierunkowego,
- sprawdzenie, czy dla zakładanej geometrii drogi przy uwzględnieniu wstępnej lokalizacji urządzeń brd oraz elementów wyposażenia drogi (np. bariery ochronne, ekrany akustyczne) spełnione będą warunki widoczności na zatrzymanie i wyprzedzanie,
- założenia zasad sterowania ruchem,
- założenia dotyczące zastosowania i lokalizacji urządzeń dla pieszych i rowerzystów,
- wstępna lokalizacja przejść dla pieszych,
- wstępna lokalizacja sygnałów drogowych,
- wskazanie wariantu najkorzystniejszego z punktu widzenia organizacji ruchu drogowego z uzasadnieniem.

Uwaga! Zmniejszenie zakresu zawartości opracowania wymaga uzyskania i pisemnej zgody zamawiającego i zatwierdzającego projekt organizacji ruchu

### **Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego**

#### **Cel**

Uzyskanie dokumentacji niezbędnej dla porównania wariantów trasy drogi pod względem poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz sporządzenia wieloaspektowej analizy porównawczej wariantów.

#### **Dane wyjściowe**

- mapy sytuacyjno-wysokościowe – 1:5000 i 1:2000,
- plany sytuacyjne wariantów przebiegu trasy – 1:5000 i 1:2000,
- profile podłużne wariantów przebiegu trasy – w skali jak dla rozwiązań sytuacyjnych,
- inne dane wyjściowe i zawartość - jak dla „Studium organizacji ruchu”,
- dostępne dane o zdarzeniach drogowych.

#### **Zawartość opracowania**

W zakresie i o stopniu szczegółowości możliwym dla stadium STES II i zależnym od ilości oraz jakości dostępnych danych o zdarzeniach drogowych, wg poniższej ramowej zawartości:

- charakterystyka planowanej inwestycji,
- opis drogi i jej otoczenia, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc generujących i absorbujących potoki ruchu,
- charakterystyka geometrii drogi i geometrii obiektów inżynierskich,
- charakterystyka ruchu,
- charakterystyka projektowanych rozwiązań geometrycznych drogi,
- charakterystyka projektowanej organizacji drogi,
- charakterystyka wybranych metod sterowania ruchem i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- opis potencjalnych zagrożeń występujących na drodze,
- opis metod prognozowania wypadków i analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego, przyjęte dane i założenia,
- prognozy i analiza istotnych wskaźników bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- ocena projektowanych rozwiązań geometrycznych, ruchowych, urządzeń brd, analiza porównawcza,
- zalecenia i opinie,
- rysunki i obliczenia,
- ocena ryzyka zagrożeń projektowanych rozwiązań.

W przypadku przebudowy drogi dodatkowo:

- wyniki analizy danych liczbowych o wypadkach drogowych i kolizjach,
- wyniki analizy danych z kart zdarzeń drogowych,
- wyniki analizy dokumentacji fotograficznej,
- ocena liczby, rodzaju i ciężkości wypadków występujących na drodze,
- określenie przyczyn wypadków drogowych leżących po stronie drogi,
- określenie sposobów likwidacji metodami inżynierskimi przyczyn wypadków,
- rysunki proponowanych rozwiązań.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

### **5.1 Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych**

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

## **6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

### **6.1 Ogólne zasady obmiaru opracowań projektowych**

Ogólne zasady obmiaru opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa).

## **7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wykonawca wykona opracowania projektowe:

1. Analiza i prognoza ruchu – 5 egz.
  2. Organizacja i bezpieczeństwo ruchu drogowego – 5 egz.
- w terminach wykonania opracowań projektowych wymienionych w Harmonogramie prac projektowych. Niezależnie, wymienione opracowanie należy wykonać w zapisie cyfrowym na płycie CD

## **8. PŁATNOŚCI**

### **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2 Cena jednostki obmiarowej**

1. Cena wykonania Analizy i prognozy ruchu i Organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- zebranie materiałów archiwalnych, które mają być dostarczone przez Wykonawcę,
- wykonanie pomiarów i badań (inventaryzacji) potrzebnych do wykonania opracowania projektowego,
- wykonanie opisów, obliczeń i rysunków oraz oprawę opracowania projektowego dla potrzeb uzgodnień,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową,
- udział w zatwierdzeniach, spotkaniach i naradach i wykonywanie prezentacji opracowania projektowego,
- wniesienie poprawek wynikających z ustaleń protokołów odbioru, ZOPI i KOPI,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego opracowania projektowego w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

### **8.3 Sposób płatności**

Po odbiorze Analizy i prognozy ruchu i Organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w wysokości 80% ceny umownej za tę pozycję. Pozostałą część wynagrodzenia za tę pozycję; tj. 20% ceny umownej, Wykonawca otrzyma po wniesieniu ew. poprawek wg protokołów ZOPI i KOPI oraz po przyjęciu ich przez Kierownika projektu.

## **9 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1 Przepisy prawne i normy**

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. **prawo budowlane**. tekst jednolity Dz. U. 2003 r. Nr207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami.
- [2] Ustawa z dnia 10.04.2003 **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych**. Dz.U.2006r. Nr 220, poz. 1601.

[3] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. **Prawo o ruchu drogowym** (Dz.U. z 2005 r. Nr 108, póź. 908).

[3.1] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177, póź. 1729),

[3.2] rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, póź. 1393),

[3.3] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220, póź. 2181),

[3.4] 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. Ust. nr 157 póź. 1031 z późniejszymi zmianami).

[4] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. **o drogach publicznych** (Dz.U. z 2004 r. Nr 204, póź. 2086 i Nr 273.póź. 2703).

[4.1] rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz.U. Nr 128, póź. 1334).

Opis Przedmiotu Zamówienia:

Opracował :

Sprawdził :

Naczelnik Wydziału Dokumentacji :

.....

.....

.....

Uzgodniono z Wydziałem ds. ochrony środowiska:

Uzgodniono z Wydziałem Mostów:

.....

.....

Akceptuję:

Rzeszów , dnia .....

.....