

Kraków, Lipiec 2017r.

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

**"Budowa zachodniej obwodnicy Podłęża  
- połączenie niepołomickiej strefy inwestycyjnej  
z siecią dróg międzynarodowych."**

Adres obiektu budowlanego:

- Lokalizacja: gmina Niepołomice
- Województwo: małopolskie
- Powiat: krakowski

Kody CPV:

- 45 22 11 00 - 3 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów
- 45 23 31 40 - 2 Roboty drogowe
- 71 32 20 00 - 1 Usługi projektowania mostów
- 71 32 23 00 - 4 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Zamawiający:

**Urząd Miasta i Gminy w Niepołomicach  
Pl. Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice**

OPRACOWAŁ:

Imię i nazwisko
mgr inż. Joanna Garpiel

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)**

### **"Budowa zachodniej obwodnicy Podłęża - połączenie niepołomickiej strefy inwestycyjnej z siecią dróg międzynarodowych."**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

##### **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

- 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
- 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu umowy
- 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalne-użytkowe
- 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalne-użytkowe  
Rodzaje robót, ich lokalizacja i orientacyjne wielkości tych robót

##### **2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

- 2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych
- 2.2. Wymagania techniczne
- 2.3. Wymagania materiałowe
- 2.4. Wymagania funkcjonalne
- 2.5. Wymagania dotyczące opracowań załączonych do oferty
- 2.6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej Wykonawcy
- 2.7. Materiały niezbędne do pozyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót budowlanych i rozbiórkowych
- 2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót Budowlanych

#### **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia Budowlanego
4. Inne informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych - załączniki do programu funkcjonalno-użytkowego

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych**

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na:

- **Opracowaniu dokumentacji projektowej** w oparciu o Program funkcjonalno-użytkowy wraz z uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID), uzyskanie decyzji o Środowiskowych uwarunkowaniach skumulowanych z planowanym węzłem na autostradzie A4 w km: 435+276 oraz wszelkich innych decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii niezbędnych do zrealizowania zadania inwestycyjnego.
- **Wykonaniu robót budowlanych** wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Wykonawcę robót wraz ze świadczeniami nie będącymi robotami budowlanymi oraz w razie konieczności zabezpieczenie zabytków małej architektury, prowadzenia badań archeologicznych, zapewnienie nadzoru archeologicznego, przyrodniczego oraz ornitologicznego - w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów.

Ogólny, wstępny zakres wykonania robót budowlanych, charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych, ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe są zawarte w Programie Funkcjonalno – Użytkowym oraz załączonej Wielobranżowej Koncepcji.

Rozwiązania przedstawione w Koncepcji mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej, uzyskaniu niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji, po dostosowaniu do obowiązujących przepisów oraz akceptacji Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa winna zostać opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.

Projektowana obwodnica ma na celu połączenie Niepołomickiej Strefy Inwestycyjnej z siecią dróg międzynarodowych. Całkowita długość projektowanego odcinka drogi wynosi będzie ok 2.1km. Początek odcinka – węzeł autostrady A4 (projektowane rondo), koniec – Niepołomska Strefa Inwestycyjna.

Projektowana droga będzie klasy G, jednojezdniowa, posiadająca dwa pasy ruchu (szerokość pasa ruchu 3,5m) plus obustronne pobocze szerokości 1.25m.

Planowana jest budowa obwodnicy od ronda przy projektowanym węźle na autostradzie A4. Początek obwodnicy przyjęto w km 0+042.61. Obwodnica początkowo biegnie w łuku w celu odbicia od autostrady a następnie przebiega w kierunku północnym. W km ok. 0+260.00 po wschodniej stronie planowanej drogi zaprojektowano zjazd oraz dodatkowy pas manewrowy w postaci klina. Ze zjazdu poprowadzono drogę serwisową obsługującą tereny przyległe (w km

0+043.77 – 0+257.50). Na zjeździe został wprowadzony nakaz jazdy w prawo oraz zaprojektowano wyspę segregacyjną. Po zachodniej stronie planowanej obwodnicy zaprojektowano drogę serwisową w km ok. 0+244.00 – 0+351.00. Następnie droga przekracza potok Zakrzówek (Bogusława) i dalej biegnie wzdłuż jego brzegów do miejscowości Rudzice. Obiekt mostowy na potoku został zaprojektowany o długości ok. 56m w km 0+377 – 0+433. Obwodnica dochodzi do miejscowości Rudzice, gdzie w km 0+697.44 zostało zaprojektowane skrzyżowanie skanalizowane. Dodatkowe pasy do lewoskrętów posiadają długość 115m i 105m oraz szerokość 3.5m. W celu zapewnienia obsługi terenu przyległego zaprojektowano drogi serwisowe z istniejącej drogi w rejonie skrzyżowania w km 0+697.44, w kierunku południowym w km ok. 0+406.00 – 0+681.30 oraz w kierunku północnym w km ok. 0+688.10 – 0+901.50. Dalej droga biegnie wzdłuż terenów PKP w odległości zapewniającej zastosowanie normatywnych skarp 1:1,5. Następnie droga wznosi się w celu przejścia nad magistralą kolejową w km ok. 1+049.05 – 1+194.75 oraz odbija równolegle do istniejącej łącznicy kolejowej w kierunku wschodnim. W km ok. 1+195.50 – 1+356.50 po wschodniej stronie drogi zaprojektowano drogę serwisową. Następnie planowana droga biegnie równolegle do rzeki Podłęzanka oraz przekracza rzekę w km około 1+726.75.

Projektowana obwodnica włącza się w łuku w istniejącą Południową Obwodnicę Niepołomickiej Strefy Inwestycyjnej – ul. Wimmera w km 2+145.55.

#### Podsumowanie:

Całkowita długość obwodnicy: 2.103km

Most na potoku "Bogusława" (Zakrzówek)

Długość estakady nad magistralą PKP: 146m

Most na potoku "Podłęzanka"

#### **Charakterystyczne parametry projektowanego układu drogowego:**

- klasa drogi: **G**,
- projektowana prędkość projektowa  $V_p = 60 \text{ km/h}$
- projektowana prędkość miarodajna  $V_p = 80 \text{ km/h}$
- kategoria ruchu: min. **KR5**,
- dopuszczalne obciążenia nawierzchni: **115 kN/oś**,
- wysokość skrajni: **4.70m**,
- przekrój poprzeczny jezdni głównej:
  - szerokość jezdni: 7.0m (2 x 3.5m),
  - szerokość poboczy: 1,25m,
- pochylenie skarp drogowych: min. 1:1.5,
- pochylenie skarp i przeciwskaup rowów trapezowych: min. 1:1.5,
- szerokość dna rowu trapezowego: min. 0.50m,
- przekrój poprzeczny na obiekcie mostowym:
  - klasa obciążenia: A,
  - klasa drogi w ciągu obiektu: G,
  - szerokość jezdni: 8.0m (2 x 3.5m oraz obustronna opaska 0.5m),
  - obustronny chodnik: 2.0m,
  - wyposażenie obiektu: wg punktu 1.4.3.

### **Zakres prac objętych zamówieniem:**

**I. Opracowanie dokumentacji projektowej** – projektu budowlanego, wykonawczego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, przedmiaru robót w oparciu o Program funkcjonalno – użytkowy, wraz z uzyskaniem decyzji ZRID, uzyskaniem decyzji o Środowiskowych uwarunkowaniach skumulowanych z planowanym węzłem na autostradzie A4 w km: 435+276, uzyskaniem decyzji wodno prawnej, oraz innych decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii niezbędnych do zrealizowania zadania inwestycyjnego.

#### **Wykonawca w ramach opracowania dokumentacji projektowej winien opracować:**

- Projekt Budowlany drogowo-mostowy z odwodnieniem,
- Projekt Wykonawczy drogowo-mostowy z odwodnieniem,
- Projekty Branżowe uwzględniające konieczność budowy, przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotowe inwestycja,
- Projekty hydrotechniczny w zakresie przebudowy rzeki,
- Projekt zastępczej organizacji ruchu podczas prowadzonych robót,
- Projekt stałej organizacji ruchu,
- Projekt oświetlenia,
- Inwentaryzację zieleni,
- Przedmiar robót,
- Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, oraz pozyskać decyzje zezwalające na wykonanie wszystkich robót objętych projektem.

Wykonawca przy opracowaniu dokumentacji projektowej uwzględni wymagania wynikające z niżej wyszczególnionych dokumentów stosowanych w następującej kolejności:

- 1) Niniejszego PFU.
- 2) Pozyskanych przez wykonawcę decyzji i uzgodnień.
- 3) „Wielobranżowej koncepcji” opracowanej przez biuro ARG Projektowanie Inwestycyjne sp. z o.o. (załącznik do PFU).

**II. Wykonanie robót budowlanych** związanych z budową drogi wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Wykonawcę robót, obejmujących w szczególności:

- 1) Zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt wraz z opiniami i zatwierdzeniami, wykonanie, utrzymanie, likwidacja).
- 2) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.
- 3) Wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją (w razie konieczności pod nadzorem ornitologicznym).
- 4) Doprowadzenie słabonośnych gruntów podłoża do wymaganej nośności.
- 5) Roboty ziemne (wykopy, nasypy).
- 6) Budowa konstrukcji nawierzchni na drodze głównej i drogach przecinających.
- 7) Budowa poboczy.
- 8) Budowa chodników,
- 9) Budowa obiektów mostowych:
  - nad linią kolejową
  - nad rzeką Podłężką,

- nad rzeką Zakrzówek.
- 10) Budowa skrzyżowań dla skomunikowania dróg przecinających główną drogę.
- 11) Budowa zjazdów i dróg zbiorczych (w razie konieczności).
- 12) Budowa i przebudowa odwodnienia drogi wraz z odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników.
- 13) Umocnienie skarp.
- 14) Budowa przepustów drogowych.
- 15) Przełożenie potoku Zakrzówek.
- 16) Budowa urządzeń ochrony środowiska.
- 17) Zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci (między innymi: napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych NN, SN, WN, sieci wodociągowych, gazowych, teletechnicznych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej).
- 18) Wykonanie nowej infrastruktury technicznej, w szczególności: oświetlenia drogi, odwodnienia drogi.
- 19) Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- 20) Stała organizacja ruchu, w szczególności: oznakowanie pionowe i poziome – grubowarstwowe chemoutwardzalne, punktowe elementy odblaskowe.
- 21) W razie konieczności: zabezpieczenie zabytków małej architektury, zapewnienie nadzoru archeologicznego, przeprowadzenie badań archeologicznych.
- 22) Roboty wykończeniowe i porządkowe.
- 23) Sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej.
- 24) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie oraz jego złożenie i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ-w terminie realizacji przedmiotu umowy.
- 25) Pełnienie nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji.

### **1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu umowy.**

- a) Pod względem administracyjnym teren badań leży w województwie małopolskim, w powiecie Wielickim, gminie Niepołomice w miejscowości Podłęże. Teren badań leży na północny wschód od miasta Krakowa. W najbliższej okolicy terenu badań znajdują się domy jednorodzinne, pola uprawne, nieużytki rolne oraz działki budowlane. W najbliższej okolicy przepływają dwa ciek wodne: Zakrzówek (Bogusława) oraz Podłężanka. Układ drogowy oparty jest o sieć dróg lokalnych, drogę wojewódzką 964 (ul. Wielicka) oraz drogę krajową 75. Obwodnica będzie przecinała magistralę kolejową Kraków – Medyka.
- b) Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów omawianego zadania.

**Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:**

- 1) Sporządzenia lub aktualizacja mapy do celów projektowych, zawierającej wszystkie urządzenia zinwentaryzowane i niezinventaryzowane na kopii mapy zasadniczej.
- 2) Wyznaczenie terenu do zajęcia pod drogę oraz sporządzenie mapy podziałowej umożliwiającej wykup gruntu w ramach decyzji ZRID.

- 3) Wykonania (uzupełnienia) badań oraz dokumentacji geotechnicznej w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 4) Wykonanie wszelkich innych badań i pomiarów niezbędnych do opracowania projektów budowlanych i wykonawczych (w tym w razie potrzeby pomiarów ruchu na skrzyżowaniach) oraz przeprowadzenie audytu BRD.
- 5) Opracowania projektów budowlanych i wykonawczych, dla wszystkich branż, w formie planów rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania, z uwzględnieniem wymagań obowiązujących ustaw i rozporządzeń oraz załączonych specyfikacji. Projekty budowlane i Wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu. Wymagane będzie uzyskanie zatwierdzenia konstrukcji nawierzchni i technologii przez Zamawiającego.
- 6) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych sporządzonych w oparciu o aktualny standard Ogólnych Specyfikacji Technicznych opracowanych przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego dla GDDKiA na wszystkie elementy realizowanych robót oraz opracowania przedmiaru robót, harmonogramu robót i harmonogramu płatności. Opracowane specyfikacje techniczne należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 7) Przed złożeniem wniosków na poszczególnych etapach realizacji procesu projektowego (w szczególności przed złożeniem wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach skumulowanych z planowanym węzłem na autostradzie A4 w km: 435+276, wniosek o ZUD, wniosku o decyzję ZRID, o decyzję wodnoprawną, inne) należy przedłożyć do Zamawiającego dokumentację celem akceptacji.
- 8) Opracowania zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzyskanie jej zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu.
- 9) Opracowania projektu stałej organizacji ruchu - zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z uzyskaniem wymaganych opinii i zatwierdzeniem projektu przez Zarządcę Ruchu.
- 10) Realizacji robót w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany oraz zatwierdzone projekty wykonawcze - po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- 11) Prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami ST. Po wykonaniu wszystkich warstw nawierzchni należy wykonać pomiar grubości poszczególnych warstw georadarem.
- 12) Prowadzenia dziennika budowy i dokonywania obmiarów ilości wykonanych robót.
- 13) Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który winien zawierać w szczególności: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje właściwości użytkowych dla stosowanych materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów wraz ze zbiorczym zestawieniem wyników badań, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokoły odbioru przebudowy urządzeń obcych i uzbrojenia terenu przez ich właścicieli lub administratorów, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami. Operat kolaudacyjny należy dostarczyć w dwóch

egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie \*.pdf).

- 14) Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami.
- 15) Przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom.
- 16) Uzyskania uzgodnień z właścicielami sieci: uzbrojenia elektroenergetycznego, hydrologicznej, telekomunikacyjnej, gazowej, wodociągowej, PKP, wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci.
- 17) Wykonawca winien w razie konieczności zapewnić zabezpieczenie lub przeniesienie zabytków malej architektury, przeprowadzenie badań archeologicznych, zapewnienie nadzoru archeologicznego, przyrodniczego oraz nadzoru ornitologa w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów.
- 18) Wykonawca winien zapewnić kierowników robót branżowych posiadających stosowne uprawnienia.
- 19) Sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego. Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej - 3 egz. oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem \*.dgn), z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000, użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej. Przy opracowaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometrąż referencyjny.
- 20) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie oraz jego złożenie do właściwego organu (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub przygotowanie materiałów do zgłoszenia zakończenia robót.
- 21) W przypadku zajęcia terenu prywatnego (działek) przy prowadzeniu inwestycji wykonawca ponosi wszelkie koszty i odpowiedzialność związaną z zajęciem terenem.

Realizacja powyższego zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem. Do prowadzenia badań kontrolnych uprawnione będzie zewnętrzne Laboratorium wskazane przez Zamawiającego.

### **1.3. Ogólne wartości funkcjonalno – użytkowe.**

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami. Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami badań i pomiarów własnych,
- wynikami opracowań własnych,

- zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego,
- treścią opracowań posiadanych przez Zamawiającego, stanowiących załączniki do niniejszego PFU.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót określone w programie funkcjonalno – użytkowym i przedmiocie zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej w wyniku pozyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz zastosowanych rozwiązań projektowych.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

#### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.**

### **ZAKRES PRAC OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM - RODZAJE ROBÓT, ICH LOKALIZACJA! ORIENTACYJNE WIELKOSCI TYCH ROBÓT**

#### **1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.**

- a) Wytyczenie geodezyjne obiektu.
- b) Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu sprzed budowy (w szczególności zjazdów do posesji, budynków i ogrodzeń w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji).
- c) Rozbiórka elementów dróg istniejących będących w kolizji z projektowaną drogą główną, urządzeń odwadniających, urządzeń bezpieczeństwa ruchu (znaki drogowe) i innych wraz z utylizacją odpadów.
- d) Wycięcie drzew i krzewów (pnie drzew - dłużyce, stanowiące własność Zamawiającego, Wykonawca na własny koszt dostarczy do jednostki terenowej wskazanej przez Zamawiającego. Miejsca odwozu gałęzi wraz z kosztami ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca). W przypadku konieczności wycinki drzew i krzewów na terenach stanowiących własność Lasów Państwowych, zgodnie z przepisami na odcinkach leśnych, wycinka drzew leży po stronie Lasów Państwowych i zostanie wykonana po zawarciu porozumienia pomiędzy inwestorem a Lasami Państwowymi. Nie dotyczy to karczowania pni, które jest w zakresie Wykonawcy. W razie konieczności podczas wycinki drzew wykonawca winien zapewnić nadzór ornitologiczny.
- e) Materiał z rozbiórek i odkłady przechodzą na własność Wykonawcy. Materiał z frezowania nawierzchni Wykonawca winien wykorzystać przy wykonaniu zjazdów do posesji, poboczy i innych.

#### **1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni jezdni głównej.**

##### **a) Charakterystyczne parametry przekroju poprzecznego:**

- przekrój poprzeczny jezdni głównej:
  - szerokość jezdni: 7.0m (2 x 3.5m),
  - szerokość poboczy: 1.25m.
- pochylenie skarp drogowych: min. 1:1.5,
- pochylenie skarp i przeciwskaup rowów trapezowych: min. 1:1.5,
- koncepcja drogowa została pozytywnie zaopiniowana w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Krakowie, znak ZDW/PW/2017/5347/DI-2/PK z dnia 11.08.2017r.

##### **b) Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni jezdni głównej obejmuje:**

- Usunięcie humusu, sprzymowanie (po dokonaniu obmiaru przyzm, humus winien zostać wykorzystany do robót wykończeniowych).
- Wykonanie robót ziemnych (nasypy, wykopy).
- Doprowadzenie słabonośnych gruntów podłoża do wymaganej nośności poprzez wzmocnienie podłoża, wymianę gruntów lub za pomocą innych sposobów zaakceptowanych przez Zamawiającego.
- Wykonanie podbudów.
- Wykonanie nawierzchni.
- Wykonanie poboczy.

**c) Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania nawierzchni oraz podbudowy.**

- Wykonawca, przed przystąpieniem do projektowania winien wykonać badania podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012r. (Dz. U. 2012 poz. 463).
- Konstrukcje nawierzchni należy zaprojektować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 wraz z późn. zm.) oraz „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wyd. przez GDDKiA, z 16.06.2014r. Projekt konstrukcji nawierzchni i technologii należy uzgodnić przez Zamawiającego,
- **Projekt Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacje Techniczne** należy wykonać z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT- 5 (2010) GDDKiA.
- Konstrukcje nawierzchni oraz jej wzmocnienie należy zaprojektować dla kategorii ruchu na podstawie prognozy ruchu dla dopuszczalnego nacisku na oś 115 kN/oś.
- Warstwę ścieralną należy zaprojektować i wykonać z mieszanki mineralno - asfaltowej SMA, warstwę wiążącą i podbudowy bitumiczne z betonu asfaltowego, musi zostać spełniony warunek mrozoodporności podłoża nawierzchni.

**W specyfikacjach technicznych** dotyczących wykonania warstw nawierzchni należy zawrzeć:

- 1) wymóg wykonania warstwy ścieralnej jezdni z mieszanki mineralno - asfaltowej SMA na bazie asfaltu modyfikowanego polimerami PMB 45/80-55. Warstwę wiążącą AC16W w ciągu obwodnicy należy wykonać na asfalcie modyfikowanym PMB 25/55-60. Do warstwy wiążącej nie dopuszcza się stosowania destruktu asfaltowego.
- 2) wymóg wykonania warstwy ścieralnej całą szerokością jezdni bez szwu technologicznego (dla nowobudowanego odcinka drogi), a dla przebudowywanych odcinków dróg, w przypadku jeśli wykonywanie warstwy ścieralnej odbywać się będzie połówkowo, stosowania do złącz technologicznych taśm bitumiczno - kauczukowych lub mas elastomerowych przeznaczonych do stosowania do złącz technologicznych (zamawiający nie dopuszcza stosowania do złącz technologicznych emulsji asfaltowych),
- 3) wymóg, aby odbierana warstwa ścieralna była jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej,
- 4) wymóg szczepności międzywarstwowej.  
Kontrolę szczepności przeprowadza się na budowie z wywierconych próbek nawierzchni mineralno - bitumicznej. Badania należy wykonać w aparacie Marshalla, zaopatrzonym w szczęki Leutnera, pozwalające na określenie naprężeń ścinających pomiędzy dwiema

złączonymi emulsją warstwami bitumicznymi. Wytrzymałość na ścinanie połączeń między warstwami:

- 1,0 MPa dla połączeń warstwa ścieralna/wiążąca
- 0,7 MPa dla połączeń warstw: wiążąca/podbudowa, podbudowa asfaltowa/podbudowa asfaltowa jeśli podbudowa układana jest w dwóch warstwach,
- 1,3 MPa dla cienkich warstw < 4cm.

Badanie zostało szczegółowo opisane w załączniku do zeszytu 66 IBDiM W-wa 2004.

- 5) Wymagania dotyczące dopuszczalnych wartości odchyłek równości poprzecznej warstwy ścieralnej przed upływem okresu gwarancyjnego. Dla drogi klasy G, pasów: ruchu, dodatkowych, włączenia i wyłączenia, postojowych, utwardzonych poboczy - wartość odchyłek równości poprzecznej musi być  $\leq 8\text{mm}$ .
- 6) Grubość poszczególnych warstw mieszanek mineralno asfaltowych powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 10\%$ , natomiast łączna grubość wszystkich warstw bitumicznych musi być wykonana z tolerancją  $\pm 5\%$ .
- 7) Krawędź każdej warstwy bitumicznej należy podczas zagęszczania ścąć (formowanie skośne podczas zagęszczania). Brzegi krawędzi jezdni należy uszczelnić lepiszczem asfaltowym w ilości  $1\text{ kg/m}^2$  powierzchni bocznej. Czynność tą należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu.
- 8) W razie konieczności zastosowania w konstrukcji warstwę mrozochronną lub podbudowę pomocniczą stabilizowaną hydraulicznie, to mogą być one wykonane tylko z mieszanek stabilizowanych cementem zaprojektowanych zgodnie z WT-5 2010 lub z mieszanek stabilizowanych spoiwem drogowym o uziarnieniu mieszanki typ 1 i 2 wg WT-5 2010. Dodatkowo warstwa mrozochronna i podbudowa pomocnicza jw. muszą posiadać wskaźniki mrozochronności 0,6, badany zgodnie z pkt. 1.2.8 WT-5 2010 ( w przypadku spoiwa cementowego) i z pkt. 4.2.7 WT-5 2010 ( w przypadku spoiwa drogowego). Wytrzymałość na ściskanie warstw musi spełniać wymagania KTKNPIP 2014r. autorstwa Politechniki Gdańskiej (metodyka badań wytrzymałości zgodna z WT-5 2010). Przydatność materiałów do stabilizacji zgodnie z WT-5 2010.
- 9) Mieszanki z kruszywa łamanego do wykonania podbudowy zasadniczej dolnej i pomocniczej muszą spełniać wymagania postawione w WT 2010r., za wyjątkiem wskaźnika piaskowego. W tym przypadku wymaga się aby jakość pyłów wg PN-EN 933-8 (zał. A) na frakcji 0/4 (SE4), oznaczona po 5-krotnym zagęszczeniu Proctora PN-EN 13286-2 wynosiła nie mniej niż 35.
- 10) Wymagana średnia grubość warstw bitumicznych dla całego pakietu powinna być zgodna z grubością przyjętą w projekcie nawierzchni – bez tolerancji (dla pojedynczych odwiertów pakietu warstw dopuszcza się do 10% tolerancji, ale nie więcej niż 1 cm). W przypadku pojedynczych wyników pomiarów grubości poszczególnych warstw, dopuszcza się różnice w stosunku do grubości przyjętej w projekcie konstrukcji nawierzchni nie więcej niż o 5% w przypadku warstwy ścieralnej i 10% dla pozostałych warstw.
- 11) Na terenach o wysokim stanie wód gruntowych (do 0,5m od powierzchni podłoża nasypu) oraz na terenach zalewowych, dolne warstwy nasypu o grubości co najmniej 0,5m (w przypadku terenów zalewowych grubość co najmniej 0,5m powyżej najwyższego poziomu wody) należy wykonać z gruntu niespoistego przepuszczalnego  $k \geq 5,12\text{m/d}$ .

- 12) Warunek mrozoodporności dla poszczególnych kategorii ruchu należy przyjąć z tablicy 10.1 str. 59 KTKN PiP 2014r.

**d) Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania poboczy.**

- Należy wykonać obustronne pobocza z nawierzchni ulepszonej – warstwy kruszywa kamiennego lub destruktu pozyskanego z frezowania nawierzchni.
- Szerokość poboczy: 1.25m lub większa jeżeli zachodzi konieczność lokalizacji urządzeń BRD.

**1.4.3. Obiekty inżynierskie.**

- a) W zakresie inwestycji jest przewidywana budowa obiektów mostowych:

- nad linią kolejową,
- rzeką Podłężaką,
- rzeką Zakrzówek.

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.) oraz zgodnie z wytycznymi z niezbędnej Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

- b) Parametry użytkowe projektowanych obiektów nad linią kolejową i potokami:

- szerokość jezdni: 8.0m (2 x 3.5m oraz obustronna opaska 0.5m),
- obustronny chodnik: 2.0m,
- obiekt mostowy został zaprojektowany tak, aby nie kolidował z istniejącą siecią trakcyjną linii (E30) Kraków – Medyka – granica Państwa oraz zaopiniowany w PKP Linie Kolejowe znak: IZDK2-505-188/17 z dnia 04.08.2017r. i PKP Energetyka znak: ERD6-RD6g-5522/21/17 z dnia 23.06.2017r.

- c) Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, przy zachowaniu parametrów wyszczególnionych w p.1.4.3 b/ z następującym zastrzeżeniem:

- Podpory mostu, przęsła mostu oraz płyta pomostu powinny być wykonane jako żelbetowe.

- d) Wyposażenie obiektu:

- Łożyska – łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Typ łożysk należy dobrać stosownie do zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych przęseł oraz podpór. Nisze podłożyskowe należy tak wykonać, aby można było wykonać wymianę lub rektyfikację łożysk.
- Izolacja płyty pomostu - jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji arkuszowych z papy termozgrzewalnej.
- Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodnie materiałowo na całej szerokości jezdni.
  - Warstwa ścieralna - z mieszanki SMA grubości od 4,0 do 5,0cm,
  - Warstwa wiążąca z asfaltu twardolanego o grubości od 4,0 do 5,0cm.
- Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy min. C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako chemoutwardzalna o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- Krawężniki – na obiekcie należy stosować krawężniki granitowe klasy I zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.
- Urządzenia dylatacyjne – urządzenia należy dobrać w oparciu o prognozowane przemieszczenia konstrukcji. Dla urządzeń tych należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu w celach utrzymaniowych.

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- Odwodnienie – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE SDR  $\leq 26$ ; wpusty na obiekcie należy zastosować żeliwne z osadnikiem wstępnym i uchylną kratą na zawiasach. Kraty wpustów powinny mieć wymiar min. 500x300 i powierzchnię wlotową min. 500mm<sup>2</sup>. Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsce narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi. Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków. Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej. Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażać w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:
  - Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu.
  - Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów.
  - Balustrady montowane na krawędzi obiektu.

Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych. Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- Urządzenia zabezpieczające przed porażeniem prądem sieci trakcyjnej – nad liniami kolejowymi należy zamontować osłony przeciwporażeniowe o wysokości min. 2.1 m.

- Zabezpieczenie powierzchni betonowych – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć materiałami bitumicznymi, nakładanymi na zimno 3 – warstwowo. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.
- Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- Dostęp do obiektu – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków. Podporę pośrednią należy wyposażyć w uchwyty dla drabin, pomostów oraz uprząży zabezpieczających przed upadkiem. Dla obiektów o przekroju poprzecznym skrzynkowym należy zapewnić dostęp do wnętrza pomostu.
- Znaki pomiarowe – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Przy każdej z podpór skrajnych należy wykonać co najmniej jedne schody skarpowe dla obsługi obiektu.

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązanym do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

- e) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.
- f) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień.

#### 1.4.3.1 Przepusty.

W przypadku konieczności zaprojektowania przepustów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania odwodnienia należy je zaprojektować i wykonać dla klasy obciążenia A i parametrów obiektu oraz dojazdów zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla klasy drogi „G” (w szczególności z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami koniecznej do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

#### 1.4.4. Skrzyżowania.

- a) Należy zaprojektować i wykonać skrzyżowanie obwodnicy z drogą gminną (ul. Rudzice) w około km 0+700, z którą krzyżuje się w poziomie. W obrębie skrzyżowania należy przewidzieć przejście dla pieszych.
- b) Projektowana obwodnica włącza się w łuku w istniejącą Południową Obwodnicę Niepołomickiej Strefy Inwestycyjnej – ul. Wimmera w km 2+145.55.
- c) Projektowaną drogę należy dowiązać sytuacyjnie i wysokościowo do projektowanego węzła na autostradzie A4.
- d) Skrzyżowania wraz z przebudową dróg bocznych w niezbędnym zakresie, należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 wraz z późn. zm.), Z uwzględnieniem klasy technicznej krzyżujących się dróg, prędkości projektowej oraz natężenia ruchu. W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.
- e) Skrzyżowania należy zaprojektować w oparciu o koncepcję oraz optymalnie pod względem BRD pod kątem przejezdności i przepustowości oraz uzyskać akceptację właściwych organów.
- f) Budowa skrzyżowania musi być wykonana w zakresie umożliwiającym sprawne odprowadzenie wód opadowych z rejonu skrzyżowania.

#### **1.4.5. Budowa dróg zbiorczych, zjazdów indywidualnych i publicznych.**

- a) W związku z podziałem działek przeznaczonych pod inwestycję należy zaprojektować a następnie wybudować (lub przebudować) zjazdy z dróg serwisowych do działek, które w związku z realizacją obwodnicy utraciły posiadany przed budową obwodnicy dostęp do drogi publicznej (zgodnie z art. 29.1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - tekst jedn. Dz. U. z 2015 r., poz. 460). Zaprojektowane zjazdy winny odpowiadać standardom zjazdów istniejących przed budową drogi.
- b) Zjazdy i drogi zbiorcze związane z obsługą terenów przyległych do pasa drogowego winny zostać zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2016r. poz. 124 z późn. zmianami). W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.
- c) Konstrukcję nawierzchni zjazdów publicznych i dróg zbiorczych należy dostosować do ich obciążania ruchem i zaprojektować na ruch co najmniej KR1 z warstwą ścieralną z betonu asfaltowego grubości min. 4cm. W razie konieczności wykonania dojazdów do pól i nieużytków, dopuszcza się wykonanie dróg zbiorczych o nawierzchni z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, przy czym na odcinku o długości co najmniej 20 m przed włączeniem drogi zbiorczej do drogi o nawierzchni bitumicznej należy zaprojektować nawierzchnię na ruch co najmniej KR1 z warstwą ścieralną z betonu asfaltowego grubości min. 4cm.
- d) Budowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym ich odwodnienie oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych.

- e) W km ok. 0+260 należy wykonać zjazd umożliwiający dojazd do pól i posesji. Z istniejącej drogi gminnej (km ok. 0+700) należy utrzymać istniejące zjazdy do posesji na działkach nr 7/2 i 210/6. Przez cały okres realizacji inwestycji należy zapewnić możliwość dojazdu do pól i posesji. Dodatkowo zostały zaprojektowane dwa zjazdy z istniejącej drogi gminnej (km ok. 0+700) do projektowanych dróg serwisowych zapewniających dojazd do pól. Na drogach serwisowych nie posiadających kontynuacji w stanie istniejącym zaprojektowano place do zawracania.
- f) Ze zjazdu w km ok. 0+260 zaprojektowano drogę serwisową obsługującą tereny przyległe km 0+043.77 – 0+257.50.
- g) W km ok. 0+244.00 – 0+351.00 zaprojektowano równoległą drogę względem obwodnicy.
- h) Z istniejącej drogi w km ok. 0+700 zaprojektowano zjazdy oraz drogi serwisowe obsługujące teren przyległy w km 0+406.00 – 0+681.30 oraz ok. 0+688.10 – 0+901.50.
- i) W km ok. 1+195.50 – 1+356.50 po wschodniej stronie drogi zaprojektowano drogę serwisową.

#### **1.4.6. Odwodnienie.**

- a) Roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi polegać będą na budowie i przebudowie urządzeń odwadniających (rowów przydrożnych, ścieków, kanalizacji deszczowej, rowów odpływowych z przepustów do odbiorników, rowów melioracyjnych oraz innych) w zależności od przyjętych w projekcie rozwiązań – zgodnie z wydanymi decyzjami, pozwoleniami i opiniami.
- b) Zaleca się stosowanie odwodnienia powierzchniowego – rowów otwartych, trapezowych o nachyleniach skarp 1:1.5. Rowy kryte lub odcinki kanalizacji dopuszcza się tylko w przypadku braku możliwości innych rozwiązań.
- c) Wody opadowe z pasa drogowego winny zostać odprowadzone do istniejących odbiorników. W przypadku konieczności należy wykonać renowację rowów odpływowych z przepustów na odcinkach zapewniających odpływ wody.
- d) Projektowana droga uzyskała warunki/opinie od zarządców odbiorników wód opadowych, Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie znak: DIK-RNU WIE-43-6-90/15r. z dnia 10.06.2015r. oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie znak: ZU-460-2-45/17 z dnia 31.07.2017r.
- e) Budowa zbiorników retencyjnych powinna być ostatecznością, a w przypadku ich zastosowania konieczne jest wykonanie przelewów awaryjnych.

#### **1.4.7. Budowa chodników.**

- a) Należy wykonać chodnik obustronny na obiektach mostowych o szerokości 2,0m.
- b) W rejonie skrzyżowań należy przewidzieć chodniki obsługujące komunikację pieszą wraz z przejściami dla pieszych. Chodniki należy wykonać z betonowej kostki brukowej gr. 8cm na podbudowie z kruszywa kamiennego.
- c) Należy zastosować krawężniki granitowe klasy I zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej na obiekcie mostowym i krawężniki betonowe wibroprasowana 20/30cm na ławie betonowej z oporem poza obiektem mostowym, odsłonięcie krawężnika 12cm. Zamawiający nie dopuszcza wykonanie krawężników w technologii „na mokro”.
- d) Projektowane chodniki powinny zapewniać rozwiązania zapewniające odwodnienie nawierzchni jezdni i chodnika.

#### **1.4.8. Zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych.**

- a) Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych, rzek i cieków i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym budową drogi (np. sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe).
- b) Przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, winna być przeprowadzona w oparciu o warunki i uzgodnienia właścicieli lub zarządców tych urządzeń, które pozyska we własnym zakresie wykonawca robót.
- c) **Wykonawca winien zapewnić nadzór nad przebudową urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci oraz pokryć koszty tego nadzoru i innych opłat wymaganych przez właścicieli sieci.**
- d) **W rejonie planowanej inwestycji przebiegają linie wysokiego napięcia.**

#### **1.4.9. Przebudowa potoku Bogusława (Zakrzówek).**

Należy przedstawić pełną analizę wpływu odprowadzanych wód odwodnienia drogi na potok Bogusława.

Wyloty wód należy zaprojektować jako budowle monolityczne.

Przełożenie potoku musi mieć minimum 2.00m szerokości dna zabezpieczonego narzutem kamiennym, skarpy należy ubezpieczyć materacami siatkowo kamiennymi do wysokości 2.00m po skarpie od dna.

Skarpy i dno cieków w miejscu projektowanych urządzeń należy ubezpieczyć.

W miejscach zastosowania koszy gabionowych (umocnienie brzegów potoków) należy zasypać je ziemią, zahumusować i obsiać trawą w celu uzyskania powierzchni trawiastych.

#### **1.4.10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.**

- a) Bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w rejonie obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu. Należy je zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami – każdorazowo indywidualnie dobierając rodzaje bariery do miejsca ich lokalizacji. Bariery ochronne powinny podlegać badaniom określonych normą PN-EN 1317-212010 i wykazywać własności kolizyjne zgodne z tą normą.
- b) Warunki minimalne dla barier:
  - poziom intensywności zderzenia winien wynosić „A”,
  - pozostałe parametry winny być dobrane indywidualnie w zależności od sytuacji na drodze i winny być uzgodnione każdorazowo z Zamawiającym.
- c) Na połączeniu barier drogowych z barierami na obiektach inżynierskich typ i parametry barier drogowych należy dostosować do parametrów barier na obiektach, w razie konieczności wprowadzić odcinek przejściowy.
- d) W celu zabezpieczenia ruchu pieszego w miejscach określonych przepisami należy przewidzieć balustrady U-11a lub poręczce.

#### **1.4.11. Oznakowanie pionowe i poziome.**

- a) Wykonawca jest zobowiązany:
  - wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót,

- wykonać projekt docelowej organizacji ruchu z uwzględnieniem zmiany oznakowania na istniejącym układzie drogowym (tablice drogowskazowe i przeddrogowskazowe) po oddaniu obwodnicy do użytkowania. Zmiany wprowadzone w istniejącym układzie drogowym należy uzgodnić z właściwymi zarządcami dróg i zrealizować w terenie.
- b) Projekty muszą być wykonane zgodnie z zamieszczonymi Specyfikacjami i obowiązującymi przepisami oraz zatwierdzone przez Zamawiającego.
- c) **Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót** obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonania robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy.
- d) **Wykonanie docelowego oznakowania pionowego** obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonego projektu oraz „Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru oznakowania pionowego”. Po oddaniu obwodnicy do użytkowania wprowadzić zmiany oznakowania (tablice drogowskazowe i przeddrogowskazowe) na sieci dróg istniejących – zgodnie z zatwierdzonym projektem.
- e) Do montażu oznakowania w ramach oznakowania docelowego należy używać wyłącznie znaków nowych, nie dopuszcza się stosowania znaków i innych materiałów uprzednio zdemontowanych.
- f) Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” Załącznik do nr Dz. U.220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. wielkości S oraz specyfikacjami technicznymi, przy zachowaniu następujących warunków:
- 1) tarcza znaku profilowana z blachy stalowej ocynkowanej grubości 1.5mm, krawędź tarczy usztywniona na całym obwodzie poprzez dwukrotne wywiniecie,
  - 2) lico znaku z folii odblaskowej ma być wykonane z samoprzylepnej folii odblaskowej o właściwościach fotometrycznych i kolorymetrycznych typu 1, typu 2 oraz przyrządowych,
  - 3) minimalne wartości gęstości powierzchniowej współczynnika odbłasku dla folii odblaskowych typu 1 i 2 naniesionych na lica znaków nowych zostały określone w tablicy:

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	
1	Współczynnik odbłasku $R'$ (kąt oświetlenia $5^\circ$ , kąt obserwacji $0,33$ stopni) dla folii: - białej - żółtej - czerwonej - zielonej - niebieskiej - brązowej - pomarańczowej - szarej	cd/m <sup>2</sup> lx	typ 1	typ 2
			$\geq 50$	$\geq 180$
			$\geq 35$	$\geq 120$
			$\geq 10$	$\geq 25$
			$\geq 7$	$\geq 21$
			$\geq 2$	$\geq 14$
			$\geq 0,6$	$\geq 8$
			$\geq 20$	$\geq 65$
			$\geq 30$	$\geq 90$
2	Współczynnik luminancji $\beta$ i współrzędne chromatyczności $x, y^*$ ) dla folii:	-	typ 1	typ 2

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	
	- białej		$\beta \geq 0,35$	$\beta \geq 0,27$
	- żółtej		$\beta \geq 0,27$	$\beta \geq 0,16$
	- czerwonej		$\beta \geq 0,05$	$\beta \geq 0,03$
	- zielonej		$\beta \geq 0,04$	$\beta \geq 0,03$
	- niebieskiej		$\beta \geq 0,01$	$\beta \geq 0,01$
	- brązowej		$0,09 \geq \beta \geq 0,03$	$0,09 \geq \beta \geq 0,03$
	- pomarańczowej		$\beta \geq 0,17$	$\beta \geq 0,14$
	- szarej		$0,18 \geq \beta \geq 0,12$	$0,18 \geq \beta \geq 0,12$

- 4) tarcze znaków należy wyposażyć w poprzeczne profile montażowe służące do mocowania uchwytów uniwersalnych na dowolną średnicę słupka, lub taśm stalowych nierdzewnych,
- 5) każdy znak drogowy (tarcza, tabliczka, i tablica) ma posiadać na tylnej powierzchni:
  - numer i rok normy, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego,
  - numer Certyfikatu Zgodności WE lub Certyfikatu Stałości Właściwości Użytkowych,
  - numer Deklaracji Właściwości Użytkowych z datą wystawienia,
  - numer jednostki certyfikującej która brała udział w procesie certyfikacji,
  - symbol „CE” (zgodny z rozporządzeniem),
  - ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznakowanie „CE”,
  - klasy istotnych właściwości wyrobu,
  - okres przydatności do stosowania,
  - datę produkcji wyrobu budowlanego,
  - nazwę lub znak handlowy, oraz adres producenta wyrobu budowlanego,
  - typ folii odbłaskowej (1-ej generacji, 2-ej generacji, lub folia pryzmatyczna),
  - nazwę lub znak handlowy producenta użytej folii odbłaskowej,
  - okres gwarancji odpowiedni dla użytego typu folii odbłaskowej lica znaku i materiału tarczy znaku (tj. 7 lub 10 lat),
  - wygrawerowaną lub wytłoczoną na tarczy znaku pod powierzchnią lakieru widoczną nazwę inwestora oraz miesiąc i rok produkcji.
- 6) słupki do znaków z rur stalowych ocynkowanych  $\varnothing 60,3\text{mm}$  lub  $\varnothing 76,1\text{mm}$  z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 3,2mm,
- 7) słupki przeszkodowe stalowe, ocynkowane oklejone czerwoną folią odbłaskową typu II.
- 8) w przypadku dużych tablic konstrukcję wsporczą dobrać indywidualnie.
- g) Każdy element wsporczy (słupki do znaków pionowych, słupki blokujące, słupki przeszkodowe U-5a + C-9 na projektowanych wyspach, oraz pozostałe BRD) mające zostać posadowione w azylach, szykanach powinny zostać zamocowane w gniazdach do szybkiego montażu i demontażu z żeliwa sferoidalnego RS katalog IPL GROUP – lub równoważne, z zachowaniem wszelkich własności materiałowych i technicznych produktów.
- h) Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie oznakowania poziomego mają być gładkie w osi a strukturalne na krawędzi jezdni). Wykonanie tego oznakowania winno być zgodne z wymogami zawartymi w Załączniku do Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. wraz z późn. zm. oraz „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oznakowania poziomego”.

- i) W projekcie docelowej organizacji ruchu i przy wykonywaniu oznakowania poziomego należy przewidzieć zastosowanie punktowych elementów odblaskowych montowanych w nawierzchni lub krawężnikach, o odbłyśniku 360°.

Punktowe elementy odblaskowe należy zaprojektować na odcinku nowobudowanej drogi w miejscach wynikających z zapisów Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

#### **1.4.12. Oświetlenie.**

- a) Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. 2016 poz. 124 z późn. zmianami) oraz normą PN - EN 1320112007 „Oświetlenie dróg”.
- b) Oświetlenie należy przewidzieć wzdłuż obiektu mostowego oraz w obrębie skrzyżowań, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać jako oświetlenie ledowe.
- d) Słupy oświetleniowe należy lokalizować poza chodnikiem, a linie kablowe poza chodnikiem i jezdnią. W przypadkach przekraczania drogi, pod chodnikiem i jezdnią należy stosować rury ochronne.
- e) Po wykonaniu oświetlenia wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentów niezbędnych do zawarcia umów przyłączeniowych oraz pozyskania informacji o możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej.
- f) Dodatkowe oświetlenie przejść dla pieszych zaprojektować z zasilaniem hybrydowym i przyłączem do sieci energetycznej, gwarantującym skuteczne oświetlenie przejść dla pieszych w całym okresie użytkowania, które należy wykonać zgodnie z „Podręcznikiem dla organizatorów ruchu pieszego – Ochrona Pieszyc”, - autorstwa Politechniki Gdańskiej i Politechniki Krakowskiej wydanym przez Sekretariat Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju.
- g) Przy projektowaniu i wykonaniu oznakowania poziomego linie krawędziowe należy przewidzieć jako wibroakustyczne.

#### **1.4.13. Stabilizacja granic pasa drogowego za pomocą słupków granicznych.**

- a) Stabilizację granic pasa drogowego za pomocą betonowych słupków granicznych z krzyżem należy wykonać w terenie po pozyskaniu ostateczności decyzji ZRID, (zaleca się wykonanie stabilizacji po zakończeniu wszystkich robót).
- b) Stabilizacja granic pasa drogowego winna być wykonana przez uprawnionego geodetę, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Słupki graniczne należy zamontować na wszystkich załamaniach granicy pasa drogowego. Na odcinkach pozbawionych załamań odległości pomiędzy słupkami granicznymi nie mogą przekraczać 50m, przy czym słupki graniczne należy lokalizować w miejscach przecięcia się granicy pasa drogowego z granicą pomiędzy działkami przylegającymi do pasa drogowego.
- d) Po zakończeniu montażu słupków granicznych protokół ze stabilizacji wykonawca winien dostarczyć do siedziby Zamawiającego.

#### **1.4.14. Roboty wykończeniowe.**

- a) Roboty wykończeniowe będą polegać na uporządkowaniu terenu budowy, plantowaniu i obsianiu skarp i dna rowów mieszkanką traw, obsadzeniu wyspy centralnej na rondzie.

#### **1.4.15. Zabezpieczenie obiektów chronionych.**

- a) W przypadku konieczności – wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru archeologicznego lub przeprowadzenia badań archeologicznych przez archeologa posiadającego odpowiednie uprawnienia. Badania archeologiczne należy przeprowadzić przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, po pozyskaniu wszelkich niezbędnych do tych celów decyzji i zezwoleń właściwych organów. Wszelkie koszty związane z nadzorem archeologicznym lub badaniami należy wliczyć w koszty robót budowlanych.
- b) W razie konieczności – do obowiązków wykonawcy należy zabezpieczenie obiektów chronionych. W przypadku przeniesienia lub zabezpieczenia obiektów chronionych lub zabytkowych (np. pomników, kapliczek, krzyży, innych obiektów małej architektury, siedlisk gatunków chronionych) Wykonawca pozyska wszelkie niezbędne do tych celów decyzje i zezwolenia właściwych organów, a wszelkie koszty związane z przeniesieniem lub zabezpieczeniem wliczy w koszty robót budowlanych.
- c) W razie konieczności wykonawca winien zapewnić nadzór przyrodniczy oraz nadzór ornitologiczny (podczas wycinki drzew).

#### **1.4.16. Prawa autorskie.**

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do całości dokumentacji projektowej wykonanej w ramach umowy, z chwilą potwierdzenia wykonania przedmiotu umowy w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz. U. z 2006 roku Nr 90, poz. 631, z późn. zm.).

## **2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA**

### **2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych.**

Droga po wykonaniu modernizacji nawierzchni musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej długiej żywotności tzn. odporności na koleinowanie i ścieranie. Urządzenia infrastruktury po wykonaniu zabiegów modernizacyjnych muszą odpowiadać warunkowi minimalnej awaryjności tak, aby służby utrzymaniowe dokonywały tylko zabiegów utrzymania porządku.

Zamawiający stawia warunek, aby wybudowana droga uzyskała trwałość 20 lat oraz gwarancji na 10 lat.

**Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przed odbiorem końcowym oraz przed upływem okresu gwarancji badań i obliczeń, które potwierdzą właściwą nośność wykonanej nawierzchni i trwałość w okresie międzyremontowym.**

## **2.2. Wymagania techniczne.**

### **2.2.1. Roboty przygotowawcze.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez uprawnione osoby zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.

### **2.2.2. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność.

Dopuszcza się ewentualne wzmocnienie podłoża, bądź odcinkowa wymianę gruntu oraz ograniczenie zajętości terenu np. poprzez zastosowanie konstrukcji oporowych lub zmianę pochylenia skarp.

Miejsca odkładów nadmiaru mas ziemnych i humusu wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji oraz miejsca i koszty pozyskania materiału na nasypy ustala swoim staraniem Wykonawca. Roboty powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **2.2.3. Szczegółowe badania podłoża gruntowego.**

Wykonawca winien wykonać własne badania geotechniczne w zakresie niezbędnym do zaprojektowania drogi i obiektu inżynierskiego oraz szczegółowe badania podłoża gruntowego na podstawie, których zaprojektowane zostanie wzmocnienie podłoża gruntowego pod nawierzchnią. Wykonawca winien określić zakres badań (parametrów geotechnicznych) niezbędnych do poprawnego zaprojektowania wzmocnienia podłoża pod nawierzchnią.

Badania winny zostać przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012r. (Dz. U. 2012 poz. 463).

### **2.2.4. Roboty drogowe.**

Roboty drogowe winny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, dostosowując harmonogramy realizacji przedmiotu zamówienia do pracy zmianowej. W miesiącach letnich praca zmianowa winna wynosić minimum 12 godzin.

### **2.2.5. Odwodnienie powierzchniowe.**

Odwodnienie powierzchniowe realizowane będzie poprzez zapewnienie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych jezdni, chodników oraz dna rowów.

Renowację rowów należy przeprowadzić w ten sposób, aby zewnętrzna krawędź rowu (krawędź przeciwskarpy) nie uległa przesunięciu, a prowadzone roboty nie spowodowały zmiany stateczności skarpy.

Miejsca odwozu zebranych namulów, liści i gałęzi wraz z kosztami ich ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

#### **2.2.6. Nawierzchnia.**

Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest zaprojektowanie i wykonanie:

- warstwy ścieralnej z SMA
- warstwy wiążącej i podbudowy bitumicznej z betonu asfaltowego,
- spełnienie nośności konstrukcji nawierzchni,
- spełnienie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni.

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technologicznych wykorzystujących surowce naturalne np. żużel wielkopiecowy do budowy dolnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi lub wzmocnienia podłoża, recykling nawierzchni bitumicznych.

#### **2.2.7. Zjazdy indywidualne i publiczne.**

W czasie wykonywania prac należy zapewnić użytkownikom możliwość dojazdu do posesji oraz dojazd do terenów przyległych, w razie konieczności zapewnić komunikację alternatywną w przypadku zamknięcia wlotów skrzyżowania przy ich przebudowie.

Przy ustalaniu harmonogramu robót oraz zakresu prac, a także podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie zapewnić ciągłość dojazdu.

W przypadku braku możliwości dowiązania wysokościowego przebudowanego zjazdu do istniejącego terenu w granicach pasa drogowego, należy przewidzieć regulację niwelety zjazdów na terenie przyległym do pasa drogowego, po uprzednim uzgodnieniu z właścicielem terenu, a w razie potrzeby z uwzględnieniem regulacji wysokościowej bram wjazdowych.

W przypadku w wykonania rowu drogowego przy działkach, gdzie była zapewniona dostępność komunikacyjna (możliwość zjazdu) należy wykonać zjazdy wraz z rurami ochronnymi i murkami czołowymi.

#### **2.2.8. Pobocza.**

Wykonywanie poboczy musi postępować w czasie równoległe z postępowaniem robót zasadniczych na pasach ruchu nawierzchni. W przypadku pozostawionych uskoków na krawędzi jezdni i poboczy Wykonawca wykona oznakowanie tymczasowe z zapewnieniem widzialności w nocy.

#### **2.2.9. Urządzenia BRD.**

Wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu prowadzić zgodnie z wytycznymi projektowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego wymagany jest dla dróg wchodzących w skład transeuropejskiej sieci drogowej, jednakże zamawiający wymaga przeprowadzenia Audytu BRD, dla drogi klasy gminnej, na etapie projektu budowlanego oraz na etapie zatwierdzenia organizacji ruchu. Konieczność uzyskania Audytu BRD wykracza poza standardowe rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa kołowego dla tej klasy drogi.

#### **2.2.10. Oznakowanie.**

Materiałem dla tarcz i tablic powinna być stal ocynkowana z zastosowaniem folii odblaskowych zgodnych z obowiązującymi przepisami, znaki i tablice powinny być zamocowane na konstrukcjach wsporczych i słupkach. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie oznakowania poziomego mają być gładkie w osi a strukturalne na krawędzi jezdni).

Wymaga się stosowania rozwiązań wykorzystujących odnawialne źródła energii: baterie solarne zasilające znaki, urządzenia ostrzegawcze i znaki zmiennej treści.

#### **2.2.11. Obiekty inżynierskie.**

Zaproponowane rozwiązania konstrukcji inżynierskich muszą zapewniać utrzymanie ciągłości ruchu oraz swobodnego przepływu cieków wodnych. Drogowe obiekty inżynierskie należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami dla klasy obciążeń „A”.

Dla przepustów przepływowych należy przyjąć światło przepływu na podstawie obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych. Zamawiający wymaga, aby przepusty rurowe miały średnicę nie mniejszą niż wymagana przez przepisy szczegółowe (normy, rozporządzenia).

Budowa przepustu obejmuje również wykonanie zabezpieczenia skarp, wlotu i wylotu przepustu, murków czołowych, oraz inne roboty konieczne do prawidłowego funkcjonowania przepustu.

#### **2.2.12. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji.**

Sposób prowadzenia robót oraz zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie realizacji przedsięwzięcia winny być zgodne z wymaganiami koniecznej do uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach skumulowanych z planowanym węzłem na autostradzie A4 w km: 435+276, zgody na realizację inwestycji.

#### **2.2.13. Organizacja ruchu na czas robót.**

Jeżeli organizacja ruchu na czas robót przewidywać będzie zastosowanie tymczasowej sygnalizacji świetlnej na odcinkach drogi z ruchem wahadłowym – należy opracować kompletny projekt ruchowy sygnalizacji świetlnej – w oparciu o aktualnie pomierzone natężenia ruchu kołowego.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia uciążliwego transportu z każdym zarządcą dróg i wykonanie przeglądu stanu technicznego tych dróg przed ich wykorzystaniem. Wykonawca będzie mógł transportować materiały wyłącznie po drogach zinwentaryzowanych ww. sposób i potwierdzony u właściwego zarządcy drogi. W przypadku ewentualnych roszczeń odszkodowawczych za zniszczenie dróg przez transport Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy na własny koszt.

### **2.3. Wymagania materiałowe.**

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

**Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.**

## **2.4. Wymagania funkcjonalne.**

Droga po wykonaniu konstrukcji nawierzchni musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu oraz odcinkowo ograniczenia hałasu od ruchu pojazdów. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej długiej żywotności tzn. odporności na koleinowanie i ścieranie.

## **NOŚNOŚĆ I TRWAŁOŚĆ NAWIERZCHNI**

Przed upływem okresu gwarancyjnego Wykonawca jest zobowiązany **dokonać pomiaru nośności wykonanej nawierzchni oraz przedstawić obliczenia trwałości zmęczeniowej wykonanej nawierzchni**, w celu zweryfikowania i określenia pozostałej trwałości nawierzchni.

W przypadku gdy w okresie gwarancji ilość napraw (lat) warstwy ścieralnej przekroczy 10% powierzchni na 1 km wykonanych robót, należy wykonać wymianę warstwy na odcinku długości 1km, na którym występują ww. naprawy.

## **2.5. Wymagania dotyczące opracowań projektowych załączanych do oferty.**

Wykonawca przedkłada jako załącznik do oferty wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych (WWER).

## **2.6. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy.**

- a) Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji, wszystkie obiekty oraz urządzenia wchodzące w skład inwestycji (w tym drogowe, inżynierskie, infrastruktury technicznej i inne) i na jej podstawie uzyska zgodę właściwego organu na prowadzenie robót.
- b) Projekty budowlane i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- c) Projekty budowlane i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o konieczną do uzyskania decyzję środowiskową, niniejszy Program funkcjonalno – użytkowy oraz pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzję wymagane przez obowiązujące przepisy.
- d) Projekty powinny być opracowane na podstawie aktualnych map sytuacyjno – wysokościowych i ewidencyjnych do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000 oraz własnych pomiarów sytuacyjno – wysokościowych stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji.
- e) Mapa do celów projektowych, w tym mapa dla terenów zamkniętych (PKP) musi być zaktualizowana do stanu rzeczywistego oraz powinna posiadać aktualną klauzulę właściwego ośrodka geodezyjnego.
- f) Podczas ustalania przebiegu linii rozgraniczających należy uwzględnić wymagania dotyczące ochrony środowiska które będą zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.
- g) W projekcie uwzględnić powiązania z istniejącą siecią drogową oraz drogami dojazdowymi do pól i posesji, przy czym należy ograniczyć liczbę i częstość zjazdów przez zapewnienie dojazdu z innych dróg niższych klas lub drogi serwisowej.

- h) Obiekty inżynierskie należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami dla obiektów w klasie drogi „G” Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
- i) Na każdym etapie prac projektowych dokumentacja powinna uzyskać opinie/uzgodnienia Zamawiającego oraz inne niezbędne opinie/uzgodnienia.

#### **2.6.1. Materiały posiadane przez Zamawiającego do wykorzystania przez wykonawcę podczas opracowania dokumentacji projektowej.**

- 1) Mapa do celów projektowych,
- 2) Opinia geotechniczna,
- 3) Wielobranżowa Koncepcja opracowana przez biuro ARG Projektowanie Inwestycyjne sp. z o.o.

#### **2.6.2. Podziały gruntów.**

Wykonanie podziałów oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej leży w zakresie Wykonawcy.

#### **2.6.3. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:**

##### **Projekty budowlane i wykonawcze**

- a) Projekty budowlane i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- b) Projekty budowlane i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o:
  - z niniejszy program funkcjonalno-użytkowy,
  - pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy,
  - aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe i ewidencyjne do celów projektowych,
  - własne pomiary sytuacyjno – wysokościowe stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji,
  - badania, odkrywki, pomiary, obliczenia, ekspertyzy.
- c) **Projekt budowlany** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż) winien zawierać:
  - 1) Projekt zagospodarowania terenu,
  - 2) Projekt architektoniczno budowlany,
  - 3) Załączniki:
    - wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
    - inwentaryzacja zieleni kolidującej z inwestycją.
- d) **Projekt wykonawczy** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż), winien zawierać:
  - 1) **Część opisową:**
    - opis techniczny,
    - wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
  - 2) **Część rysunkową:**

- orientację w skali 1:10000,
- sytuację w skali 1:500 lub 1:1000 na aktualnych mapach zasadniczych,
- profil podłużny w skali 1:500/100 dla poszczególnych odcinków dróg,
- przekroje normalne w skali 1:50,
- przekroje poprzeczne w skali 1:100,
  - dla zaprojektowania trasy drogi, niwelety jezdni i do wykonania obliczeń przedmiarowych dotyczących nawierzchni przekroje należy wykonać max. co 20m i w miejscach charakterystycznych,
- projekt rowów odpływowych z niweletą i elementami umocnień,
- inne szczegóły rozwiązań,
- projekty obiektów inżynierskich i przepustów zawierające:
  - plan sytuacyjny obiektu w skali 1:500,
  - przekroje poprzeczne i podłużne,
  - szczegóły rozwiązań.

**3) Projekty branżowe uwzględniające konieczność przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową inwestycją.**

Zakres i forma projektu branżowego umożliwiająca uzyskanie stosownych decyzji, uzgodnień oraz realizację i kontrolę prowadzonych robót budowlanych.

**4) Projekt zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.**

**5) Projekt stałej organizacji ruchu**

**6) Projekt oświetlenia drogi.**

**7) Projekt zieleni** (Projekt zieleni winien zawierać inwentaryzację zieleni na całym zakresie opracowania z gospodarką drzew i krzewów kolidujących z inwestycją oraz projekt nasadzeń).

**8) Przedmiar robót** z wyliczeniem ilości (w formie tabel i zestawień).

**9) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**10) Szczegółowe specyfikacje techniczne** – opracować w oparciu o aktualne Ogólne Specyfikacji Techniczne opracowane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego dla GDDKiA, które są dostosowane do wymagań technicznych VVT-1, WT-2 (z 2014r.), WT-4, WT-5 (z 2010r.), zalecanych do stosowania przez GDDKiA.

Projekty budowlane i wykonawcze winny spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane [1], Rozporządzeń [2] i [13], innych obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu. W trakcie procesu projektowego wykonawca zobowiązuje się do zorganizowania, co najmniej czterech rad technicznych dokumentujących stan zaangażowania i sposób rozwiązania elementów robót, które będą realizowane. Protokoły 2 rad technicznych należy załączyć do projektu wykonawczego.

**2.7. Materiały niezbędne do pozyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót budowlanych i rozbiórkowych.**

**Wszystkie materiały, decyzje, opinie, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do pozyskania w imieniu zamawiającego zgody właściwego organu na prowadzenie robót pozyskuje własnym kosztem i staraniem Wykonawca.** Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie materiałów dla potrzeb uzyskania decyzji umożliwiających realizację inwestycji (łącznie z operatami podziałowymi) i uzyskanie tych decyzji (w tym decyzji ZRID).

Zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Art. 11d. 1. materiały do wniosku o decyzje ZRID powinny zawierać między innymi:

- 1) Mapę lokalizacyjną orientacyjną w skali 1:5000 przedstawiającą przebieg drogi z częścią opisową oraz określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
- 2) Mapę lokalizacyjną szczegółową w skali 1:500 lub 1:1000 przedstawiającą proponowany zakres w postaci linii rozgraniczających (teren pod stałe zajęcie, obejmujący zarówno działki wydzielone pod inwestycje jak i działki całe) oraz teren niezbędny dla obiektów budowlanych i realizacji zmian w dotychczasowej infrastrukturze (czasowe zajęcie terenu). Na mapie tej numery działek dzielonych przekreślić linią czerwoną, a działki po podziale wykazać w kolorze czerwonym.
- 3) Dokumenty geodezyjno-prawne:
  - a) mapy zawierające projekty podziału nieruchomości z opisem zmian i wykazami synchronizacyjnymi, zaopatrzone klauzulą PODGIK, wykonane w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (w 5 egz. mapy zbiorcze i mapy jednostkowe odrębnie dla każdej nieruchomości obejmujące wszystkie działki tego samego właściciela, drukowane + płyta CD-R w formacie \*.dgn. Opracowanie w wersji cyfrowej należy wykonać w układzie współrzędnych „2000”. W przypadku tworzenia mapy cyfrowej w programie innym niż MK2000 lub pokrewnym, należy dołączyć pliki ze stylami linii). **Projekty podziałów nieruchomości** należy przed ich wytyczeniem, stabilizacją trwałą i złożeniem do klauzuli **należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym**.
  - b) mapy ewidencyjne dla całych działek (nieruchomości) w liniach rozgraniczających drogi, z pełnym wypisem z rejestru gruntów, opisem stanu prawnego oraz wykazem zmian i wykazami synchronizacyjnymi, zaopatrzone klauzulą PODGIK (w 5 egz.).
  - c) pełne odpisy z ksiąg wieczystych potwierdzone przez sądy wieczyste – księgowe, oraz inne dokumenty własności (AWZ, postanowienia sądów, decyzje adm. itp. – kopie) dla wszystkich nieruchomości przeznaczonych w części lub w całości pod inwestycję, potwierdzające własność i oznaczenie nieruchomości, oraz ustalenie ich aktualnych właścicieli lub następców prawnych wraz z adresami zamieszkania (1 egz. w oryginale + 1 kopia).
- 4) Cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z zaświadczeniem o przynależności osób opracowujących projekt do właściwej terenowo izby samorządu zawodowego, aktualnym na dzień opracowania projektu.
- 5) Wymagane opinie wg ustawy o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych wymienione w art.11b i art.11d ust. 1, pkt. 8:
  - a) ministra właściwego ds. środowiska,
  - b) ministra właściwego ds. zdrowia,
  - c) dyrektora urzędu morskiego,
  - d) organu nadzoru górniczego,
  - e) regionalnego zarządu gospodarki wodnej,

- f) dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych,
- g) wojewódzkiego konserwatora zabytków,
- h) zarządcy infrastruktury kolejowej,
- i) państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

Wymienione opinie zastępują uzgodnienia, pozwolenia, opinie bądź stanowiska właściwych organów wymagane odrębnymi przepisami.

W przypadku gdy właściwy organ bądź Zamawiający uzna za konieczne przeprowadzenie ponownej oceny oddziaływania na środowisko na etapie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia - zgodnie z art. 88 Ustawy OOS, Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia kompletnego raportu OOS w wersji elektronicznej do zaopiniowania przez Zamawiającego. Zamawiający w terminie do 21 dni zaopiniuje ww. raport (okres 21 dni odlicza się od każdej przekazanej przez Wykonawcę, drogą elektroniczną lub papierową, wersji raportu OOS). Po pozytywnym zaopiniowaniu Raportu przez Zamawiającego, Wykonawca przedłoży go w 3 egzemplarzach w wersji papierowej i 3 płytach CD właściwemu organowi i po jednym egzemplarzu Zamawiającemu. Raport OOS na etapie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia powinien odnosić się do wszystkich zagadnień wymienionych w Art. 66 Ustawy OOS. Wszystkie te elementy powinny być określone ze szczegółowością i dokładnością do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach skumulowanych z planowanym węzłem na autostradzie A4 w km: 435+276.

Uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko nastąpi po uzyskaniu postanowienia o uzgodnieniu warunków w sprawie realizacji przedsięwzięcia, którym mowa w Art. 90 pkt.1 Ustawy OOS.

## **2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych.**

### **2.8.1. Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego.**

- 1) **Projekty budowlane** – (5 egz. wraz z wersją elektroniczną na komputerowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem \*.dxf oraz \*.pdf), w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i innymi uregulowaniami prawnym.

Załączniki do projektu budowlanego i ww. opracowań m. in.:

- a) podkład sytuacyjno – wysokościowy opracowany w skali 1:500 w systemie cyfrowym (zbiory z rozszerzeniem \*.dgn / \*.dwg),
- b) projekt zagospodarowania terenu obejmujący wszystkie branże wraz z częścią architektoniczną – budowlaną,
- c) dokumentacja geologiczno – inżynierska oraz określenia geotechnicznej kategorii posadowienia obiektów (w miarę potrzeb),
- d) opinie, uzgodnienia, pozwolenia i sprawdzenie projektów – niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę,
- e) inwentaryzacja zieleni oraz plan wyřębu,
- f) decyzja o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej lub leśnej (w razie konieczności),

- g) dokumenty potwierdzające prawo dysponowania terenem,
- h) mapa ewidencji gruntów z wrysowaniem zakresu terenowego inwestycji,
- i) inne niezbędne opinie i decyzje administracyjne określone w szczegółowych rozporządzeniach, w tym operaty i pozwolenia wodno prawne.

Przygotowany **wniosek o wydanie zgody właściwego organu na prowadzenie robót Wykonawca winien uzgodnić z Zamawiającym na Radzie Technicznej**, przed złożeniem do właściwego organu.

Opracowanie mapy w wersji cyfrowej należy wykonać w układzie współrzędnych „2000”. W przypadku tworzenia mapy cyfrowej w programie innym niż MK2000 lub pokrewnym, należy dołączyć pliki ze stylami linii.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

- 2) **Projekty wykonawcze** – 4 egz. + wersja elektroniczna na cyfrowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem \*.dxf (część rysunkowa) oraz \*.pdf wszystkich branż, w tym między innymi: drogowej, obiektów inżynierskich, odwodnienia, przekładek uzbrojenia, zastępczej i stałej organizacji ruchu, należy wykonać w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji z uwzględnieniem kompletu zagadnień wchodzących w jej skład.

**Projekt organizacji ruchu** należy wykonać zgodnie z specyfikacją techniczną do projektów stałej organizacji ruchu, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **3) Uwagi i zalecenia końcowe.**

- a) Zamawiający przewiduje zwołanie, co najmniej czterech rad technicznych na etapie sporządzania dokumentacji projektowej odbywających się w siedzibie Zamawiającego . O planowanym terminie zwołania rady Zamawiający poinformuje pisemnie Wykonawcę nie później niż 14 dni przed jej terminem.
- b) Dokumentację projektową należy opracować, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

#### **2.8.2. Kontrola i odbiór dokumentacji projektowej:**

- a) Przedstawiciel Zamawiającego wymieniony w specyfikacji istotnych warunków zamówienia ma prawo zapoznania się z przebiegiem i postępem prac na każdym etapie realizacji zadania.
- b) Dokumentacja powinna być opracowana w formie papierowej oraz w formie elektronicznej przekazanej na komputerowym nośniku informacji z rozszerzeniem \*.pdf i \*.dxf.
- c) Dokumentacja powinna być zapakowana w teczki (ponumerowane egzemplarze), informacja o zawartości teczek powinna być podpisana 3 razy (na wierzchu teczek, w środku i na grzbiecie). Każdy egzemplarz musi stanowić odrębną całość zawierającą dokumentację techniczną wszystkich branż . Branża mostowa powinna być zapakowana

jako oddzielne egzemplarze. Teczki powinny być wytrzymałe i posiadać odpowiednie zamknięcia.

- d) Na każdym etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca ma obowiązek do wprowadzania zmian wynikających z dokonanych uzgodnień, opinii i pozyskanych decyzji.
- e) Zamawiający dokona odbioru dokumentacji projektowej za pomocą protokołu zdawczo – odbiorczego (po pozyskaniu decyzji ZRID).

### **2.8.3. Ustalenia inne.**

- a) W terminie do 28 dni od daty zawarcia umowy Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu harmonogram prac projektowych, robót i płatności.
- b) Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.
- c) Wykonawca działając z upoważnienia Zamawiającego zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień pozwalających na realizowanie inwestycji w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia i niezwłoczne przekazanie ich Inwestorowi.
- d) Wszystkie niezbędne materiały do przygotowania dokumentacji projektowej oraz materiałów niezbędnych do uzyskania Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem w zakresie zleconego zadania.
- e) Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- f) Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do projektu budowlanego i wykonawczego zestawienie wszystkich opinii i decyzji z datami ich ważności oraz uwagami dotyczącymi realizacji.
- g) Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- h) Kompletny projekt budowlany i wykonawczy przed złożeniem wniosku o ZRID i rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.
- i) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym (przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie oraz jego złożenie i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ w terminie realizacji przedmiotu umowy) oraz do uczestnictwa w kontrolach Nadzoru Budowlanego i innych czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

### **2.8.4. Nadzór autorski.**

- 1) Wykonawca zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego.
- 2) Nadzór autorski obejmuje czynności określone wymogami prawa budowlanego (art. 20 pkt. 4), w szczególności:
  - a) stwierdzenie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji inwestycji z projektem, poprzez udział w Radzie budowy lub wizytę na budowie (nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu),

- b) uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania takiego wniosku.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

### **1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.**

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### **2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO, STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.**

Wykonanie podziałów oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej leży w zakresie Wykonawcy.

Koszty wykupu gruntów poniesie Zamawiający.

Wszelkich upoważnień niezbędnych na etapie opracowania dokumentacji, uzyskania decyzji administracyjnych, oraz w trakcie prowadzenia robót budowlanych – udzieli Burmistrz Miasta i Gminy Niepołomice.

### **3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

#### **Przepisy prawne:**

[1] Ustawa z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409, z późn. zm.).

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462, z późn. zm.).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.).

[4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.).

[5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późn. zm.).

[6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016, poz. 124, z późn. zm.).

- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.).
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.).
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm. tj.).
- [10] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 907,2 późn. zm.).
- [11] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zm.).
- [12] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. 2000 nr 114, poz. 1195; Dz. U. 2001 nr 3 poz. 22).
- [13] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).
- [14] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2014 r. poz. 518 z późn. zm.).
- [15] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.).
- [16] Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.).
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).
- [18] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, z późn. zm.).
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.).
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2014 poz. 596).
- [21] Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz. U. 2014 poz. 1153, z późn. zm.)
- [22] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.).
- [23] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460).
- [24] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn. zm.).
- [25] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz.1729 z późn. zm.).

- [26] Rozporządzenie 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 umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).
- [27] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.).
- [28] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 687, z późn. zm.).
- [29] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21).

### **Wytyczne i instrukcje:**

- [30] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001r.
- [31] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [32] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa - 2000r.
- [33] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998r.
- [34] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998r.
- [35] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998r.
- [36] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych – załącznik nr 1 do rozporządzenia [26].
- [37] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych poziomych – załącznik nr 2 do rozporządzenia [26].
- [38] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla sygnałów drogowych – załącznik nr 3 do rozporządzenia [26].
- [39] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego – załącznik nr 4 do rozporządzenia [26].
- [40] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych. GDDKiA, Warszawa kwiecień 2010r.
- [41] Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych. Minister Rozwoju Regionalnego. Warszawa, 3 czerwca 2008r.
- [42] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wyd. przez GDDKiA, z 2014r.
- [43] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych " GDDKiA, z 2012r.
- [44] Wymagania techniczne – załączniki do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad: WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT-5 (2010).

oraz wszelkie inne nie wymienione wyżej obowiązujące przepisy.

### **Uwaga:**

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany ww. rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.

Rozwiązania techniczne należy projektować zgodnie z powyższymi wymogami. W przypadku nienormatywnych rozwiązań wymagane będzie uzyskanie odstępstwa od warunków techniczno-budowlanych.

#### **4. INNE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **Spis załączników do programu funkcjonalno-użytkowego:**

- 1) Mapa do celów projektowych,
- 2) Opinia geotechniczna,
- 3) Wielobranżowa Koncepcja opracowana przez biuro ARG Projektowanie Inwestycyjne sp. z o.o.