

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

OBWODNICA ZATORA , PODOLSZA

w ciągu DW nr 781

zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych

Adres obiektu budowlanego:

- **Lokalizacja:** gmina Zator i Babice
- **Województwo:** małopolskie
- **Powiat:** oświęcimski i chrzanowski

Kody CPV:

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

Zamawiający:

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków

Opracowała:

Izabela Nowak - ZDW/DI-1

Zatwierdził:

Z-ca Dyrektora
ds. inwestycji

mgr inż. Robert Górecki

Kraków, luty 2016 r

SPIS ZAWARTOŚCI

PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO (PFU)

OBWODNICA ZATORA , PODOLSZA w ciągu DW nr 781 zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	3
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu umowy	7
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	9
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe Rodzaje robót , ich lokalizacja i orientacyjne wielkości tych robót	10
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	26
2.2. Wymagania techniczne	26
2.3. Wymagania materiałowe	29
2.4. Wymagania funkcjonalne	29
2.5. Wymagania dotyczące opracowań załączonych do oferty	29
2.6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej Wykonawcy	30
2.7. Materiały niezbędne do pozyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót budowlanych i rozbiórkowych	33
2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót Budowlanych	35

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	38
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	38
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia Budowlanego	38
4. Inne informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych – załączniki do programu funkcjonalno-użytkowego	41

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTY ZAMÓWIENIA

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji i zezwoleń na budowę oraz budowa **obwodnicy Zatora i Podolsza w ciągu drogi wojewódzkiej nr 781** jako drogi klasy G, jednojezdniowej o 2 pasach ruchu, o długości ok. 3 km.

Planowana obwodnica zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, powiatu oświęcimskiego (gmina Zator) oraz powiatu chrzanowskiego (gmina Babice).

Początek obwodnicy - planowane skrzyżowanie z DW 781 (rondo) zlokalizowane pomiędzy mostem na potoku Łowiczanka a zabudową mieszkaniową wzdłuż DW 781.

Koniec obwodnicy - wlot na będące obecnie w trakcie realizacji rondo na drodze krajowej nr 44. Inwestorem budowy ronda jest Gmina Zator, a zakończenie jego budowy jest planowane do końca maja 2016 r. Udostępnione przez Inwestora fragmenty projektu „Rozbudowy drogi krajowej nr 44 od km 71+324,00 do km 71+544,67 polegającej na budowie ronda w km 71+438,82 w m. Zator” opracowanego przez Biuro Projektów „PROJMAR” Kraków ul. Zbożowa 5a/2 stanowią załącznik do niniejszego PFU.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

Opracowanie dokumentacji projektowej w oparciu o Program funkcjonalno-użytkowy i Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014 r. wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie wraz z uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) oraz wszelkich innych decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii niezbędnych do zrealizowania zadania inwestycyjnego

Wykonanie robót budowlanych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Wykonawcę robót wraz ze świadczeniami nie będącymi robotami budowlanymi oraz zapewnieniem nadzoru przyrodniczego w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, w razie konieczności zabezpieczenie zabytków małej architektury, zapewnienie nadzoru archeologicznego i przeprowadzenie badań archeologicznych.

Szczegółowy zakres robót jest przedstawiony w dalszej części PFU.

Charakterystyczne parametry projektowanej obwodnicy:

- klasa drogi: **G**
- prędkość projektowa: 70 km/h
- kategoria ruchu: **KR4**
- dopuszczalne obciążenia nawierzchni : **115 kN/oś**
- skrajnia pionowa min. **4,60m**

- przekrój poprzeczny jezdni głównej:
 - szerokość jezdni: 7,0 m (2 x 3,5 m);
 - przekrój jednojezdniowy, drogowy

- szerokość poboczy : 1,25 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD
- optymalne pochylenie skarp i przeciwskarp rowów trapezowych: 1:2;
- szerokość dna rowu trapezowego: min. 0,40 m,
- przekrój poprzeczny na obiekcie mostowym:
 - klasy obciążeń „A”,
 - klasa drogi w ciągu obiektu: G
 - szerokość jezdni: min. 8,0 m (2 pasy ruchu po 3,5 m każdy oraz obustronne opaski szer. 0,5 m);
 - szerokość obustronnych chodników do obsługi obiektu min. 1,2 m;
 - wyposażenie obiektu: wg punktu 1.4.3,
- parametry w zakresie geometrii skrzyżowań:
 - skrzyżowanie obwodnicy z drogą wojewódzką nr 781 km 0+000 - trójwłotowe rondo min. szerokość jezdni ronda: 5,0 m + 2,0 m (pierścień)

Drogi podporządkowane :

- klasa drogi: **L**
- prędkość projektowa 40 km/h
- kategoria ruchu: **KR3**
- przekrój jednojezdniowy, drogowy :
 - szerokość jezdni: min 5,0 m
 - szerokość poboczy: 0,75 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD

Drogi serwisowe:

- klasa drogi : **D**
 - szerokość jezdni 3,5 m + mijanki
 - Szerokość poboczy: 0,75 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD

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 z klauzulą natychmiastowej wykonalności oraz innych decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii niezbędnych do zrealizowania zadania inwestycyjnego.

Wykonawca w ramach opracowania dokumentacji projektowej winien opracować:

- Projekt Budowlany,
- Projekt Wykonawczy,
- Opinię geotechniczną (w razie konieczności dokumentację geologiczno-inżynierską)

- Projekty Branżowe uwzględniające konieczność przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową inwestycją,
 - Projekt zastępczej organizacji ruchu podczas prowadzonych robót,
 - Projekt stałej organizacji ruchu,
 - Projekt oświetlenia,
 - Inwentaryzację zieleni i projekt nasadzeń
 - Przedmiar robót,
 - Informacje dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,
- oraz pozyskać decyzje zezwalające na wykonanie wszystkich robót objętych projektem.

Dla przedmiotowej inwestycji została pozyskana **Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014 r. wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, stanowiąca załącznik do niniejszego PFU.**

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

1. niniejszego PFU,
2. Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014 r. wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, (zwanej w dalszej części PFU - decyzją środowiskową).
3. pozyskanych przez wykonawcę decyzji i uzgodnień,
4. „*Elementów koncepcji programowej*” dla obiektu budowlanego „*Budowa obwodnicy m. Zator jako drogi publicznej o parametrach drogi klasy G na odcinku od DK 44 do m. Podolsze*” – opracowanej przez Pracownię Inżynierską „Klotoida” z grudnia 2012 r – w zakresie wybranego do realizacji podwariantu I.

Uwaga: „Podwariant I” z *Koncepcji programowej* odpowiada „wariantowi I” - wskazanemu do realizacji w decyzji środowiskowej

Rozwiązania projektowe przedstawione w „Koncepcji programowej” mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej, po uzyskaniu niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji, po dostosowaniu do obowiązujących przepisów oraz akceptacji ZDW w Krakowie, wyłącznie pod warunkiem zachowania zgodności z decyzją środowiskową i PFU.

Dokumentacja projektowa winna zostać opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zmianami). W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.

II. Wykonanie robót budowlanych związanych z budową drogi wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Wykonawcę robót, z uwzględnieniem wymogów wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, obejmujących w szczególności:

- a) Zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt wraz z opiniami i zatwierdzeniami, wykonanie, utrzymanie, likwidacja);
- b) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- c) Wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją (w razie konieczności pod nadzorem ornitologicznym) oraz nasadzenia uzupełniające
- d) Roboty ziemne (wykopy, nasypy, wzmocnienie podłoża);
- e) Budowa konstrukcji nawierzchni na obwodnicy i drogach przecinających budowaną obwodnicę (w tym wykonanie nawierzchni ograniczającej emisję hałasu)
- f) Budowa obiektów mostowych : wiaduktu nad linią kolejową oraz 4 małych mostów nad potokiem (rowem) Rudzianka
- g) Odcinkowa korekta przebiegu potoku Rudzianka
- h) Budowa nowych skrzyżowań dla skomunikowania dróg przecinających budowaną obwodnicę (w tym jednego ronda) wraz z rozbudową odcinków dróg krzyżujących się z planowaną obwodnicą i budową dróg łączących obwodnicę z układem dróg istniejących
- i) Budowa dróg serwisowych
- j) Budowa poboczy;
- k) Budowa , przebudowa chodników;
- l) Budowa, przebudowa zjazdów publicznych i indywidualnych;
- m) Budowa i przebudowa systemu odwadniającego z odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników wraz z niezbędnymi urządzeniami (w tym : budowa zbiornika retencyjnego i kanalizacji deszczowej),
- n) Budowa, przebudowa przepustów drogowych wraz z dostosowaniem do przejścia dla zwierząt drobnych;
- o) Budowa urządzeń wynikających z ochrony środowiska (w tym: ekranów akustycznych, urządzeń naprowadzających na przejścia dla zwierząt i zabezpieczających przed wchodzeniem płazów na jezdnię)
- p) Zabezpieczenie i przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej, w szczególności sieci: elektroenergetycznych (napowietrznych i kablowych), wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, teletechnicznych - na podstawie warunków technicznych pozyskanych od właścicieli sieci wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci
- q) Budowa, przebudowa oświetlenia drogi
- r) Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- s) Stała organizacja ruchu , w szczególności: oznakowanie pionowe i poziome – grubowarstwowe chemoutwardzalne, punktowe elementy odblaskowe;
- t) Zapewnienie nadzoru przyrodniczego, w szczególności: ornitologicznego i herpetologicznego, zgodnie z wymogami decyzji środowiskowej
- u) W razie konieczności : zabezpieczenie zabytków małej architektury, zapewnienie nadzoru archeologicznego, przeprowadzenie badań archeologicznych;
- v) Roboty wykończeniowe i porządkowe;
- w) Wyznaczenie i montaż punktów referencyjnych oraz słupków U-1;
- x) Stabilizacja granic pasa drogowego za pomocą słupków granicznych;
- y) Sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej;
- z) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie

- z) Pełnienie nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji;
- ż) Promocja Projektu.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu umowy

- a) Przedmiotowa droga zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, powiatu oświęcimskiego (gmina Zator) oraz powiatu chrzanowskiego (gmina Babice). Inwestycja w przeważającej większości jest zlokalizowana na terenach rolniczych i zadrzewionych nieużytkach.
- b) **Planowana obwodnica przebiega przez teren obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 - „Dolina Dolnej Skawy”, co wiąże się z koniecznością spełnienia licznych wymogów określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014r związanych z ochroną siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, zarówno na etapie projektowania inwestycji jak i jej realizacji**
- c) Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru oraz przygotowania do przekazania w użytkowanie wszystkich elementów omawianego zadania.
- d) W odniesieniu do udostępnionego opracowania pn. „*Elementy koncepcji programowej*” dla obiektu budowlanego „*Budowa obwodnicy m. Zator jako drogi publicznej o parametrach drogi klasy G na odcinku od DK 44 do m. Podolsze*” sporządzonego przez Pracownię Inżynierską „Klotoida” z grudnia 2012 - Zamawiający informuje , że posiada prawa autorskie na wykorzystanie załączonych do niniejszego PFU elementów koncepcji podczas opracowania dokumentacji projektowej.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie w szczególności do:

- a) Sporządzenia aktualnej mapy do celów projektowych, zawierającej wszystkie urządzenia zinwentaryzowane i niezinwentaryzowane na kopii mapy zasadniczej;
- b) wyznaczenia terenu do zajęcia pod drogę oraz sporządzenie mapy podziałowej umożliwiającej wykup gruntu w ramach decyzji ZRID;
- c) wykonania (uzupełnienia) badań oraz dokumentacji geotechnicznej w zakresie niezbędnym do zaprojektowania drogi i obiektów inżynierskich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463), w razie konieczności - opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej
- d) wykonanie wszelkich innych badań i pomiarów niezbędnych do opracowania projektów budowlanych i wykonawczych (w tym w razie potrzeby pomiarów ruchu na skrzyżowaniach)
- e) 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 technicznych. Projekty budowlane i

wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu. Projekt w zakresie włączenia obwodnicy do DK 44 należy uzgodnić z GDDKiA Oddział w Krakowie;

- f) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych (ST) 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. Specyfikacje techniczne dotyczące oznakowania pionowego, poziomego należy wykonać na podstawie specyfikacji załączonych przez Zamawiającego do niniejszego PFU. Opracowane specyfikacje techniczne należy uzgodnić z Zamawiającym;
- g) Dokumentacja techniczna oraz ST powinna spełniać wymogi dot. ochrony środowiska określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- h) Opracowania zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzyskanie jej zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu;
- i) Opracowania projektu stałej organizacji ruchu - zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z uzyskaniem wymaganych opinii i zatwierdzeniem projektu przez Zarządcę Ruchu;
- j) uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) oraz wszelkich innych decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii niezbędnych do zrealizowania zadania inwestycyjnego
- k) Realizacji robót w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany oraz zatwierdzone projekty wykonawcze - po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy, przy zapewnieniu wszelkich wymagań dotyczących ochrony środowiska wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie warunków i terminów robót, nadzoru przyrodniczego, ochrony siedlisk zwierząt oraz drzewostanu na terenie objętym inwestycją
- l) Prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami ST. Po wykonaniu wszystkich warstw nawierzchni należy wykonać pomiary grubości poszczególnych warstw georadarem;
- m) Prowadzenia dziennika budowy i dokonywania obmiarów ilości wykonanych robót;
- n) 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);
- o) Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami;
- p) Przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom;
- q) Uzyskania uzgodnień z właścicielami sieci: uzbrojenia elektroenergetycznego, telekomunikacyjnej, ciepłowniczej, gazowej, wodociągowej, hydrologicznej wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci;

- r) Wykonawca winien w razie konieczności zapewnić zabezpieczenie lub przeniesienie zabytków małej architektury, przeprowadzenie badań archeologicznych, zapewnienie nadzoru archeologicznego, w zakresie wynikającym ze stosownych przepisów.
- s) Wykonawca winien zapewnić kierowników robót branżowych posiadających stosowne uprawnienia.
- t) 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;
- u) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie
- v) 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 Laboratorium Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie.

1.3. Ogólne właściwości 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 I ORIENTACYJNE WIELKOŚCI 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, ogrodzeń i elementów środowiska przyrodniczego podlegających ochronie zlokalizowanych na terenie objętym inwestycją oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie);
- c) W przypadku stwierdzenia siedlisk płazów i gadów - zabezpieczenie terenu inwestycji płótkami, zgodnie z warunkami decyzji środowiskowej oraz przeniesienie chronionych gadów i płazów poza teren inwestycji pod nadzorem herpetologa;
- d) Zabezpieczenie zieleni nie przeznaczonej do wycinki przed uszkodzeniem;
- e) Rozbórka elementów dróg krzyżujących się z obwodnicą , przeznaczonych do przebudowy w tym urządzeń odwadniających, urządzeń bezpieczeństwa ruchu (znaki drogowe) i innych wraz z utylizacją odpadów;
- f) Rozbórka elementów istniejących zjazdów, ogrodzeń i innych urządzeń infrastruktury kolidujących z obwodnicą;
- g) Materiał z rozbiórek i odkłady przechodzą na własność Wykonawcy. Materiał z frezowania nawierzchni Wykonawca winien wykorzystać przy wykonaniu zjazdów do posesji i poboczy. Zdemontowane bariery i znaki drogowe stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca na własny koszt dostarczy je do jednostki terenowej ZDW - Rejonu Dróg Wojewódzkich w Babicach;
- h) Wycięcie drzew i krzewów:
 - Pnie drzew – dłużyce, stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca po dokonaniu ich obmiaru na własny koszt dostarczy je do jednostki terenowej ZDW - Rejonu Dróg Wojewódzkich w Babicach. Miejsca odwozu gałęzi wraz z kosztami ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca. Karczowanie pni po wycince jest w zakresie Wykonawcy.
 - Wycinka trzech lip wchodzących w skład pomnika przyrody „Aleja lipowa” może nastąpić po pozyskaniu przez Wykonawcę niezbędnego pozwolenia (decyzji) właściwego organu.
 - **Wycinka drzew winna zostać przeprowadzona poza okresem lęgowym ptaków na warunkach określonych w decyzji środowiskowej.** W razie konieczności podczas wycinki drzew wykonawca winien zapewnić nadzór ornitologiczny.
 - W przypadku konieczności wycinki drzew i krzewów na terenach stanowiących własność Lasów Państwowych, wycinka winna nastąpić w oparciu o art. 18 i 20 Ustawy z dnia 10.04.2003 r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 721 z późn. zmianami) po zawarciu porozumienia pomiędzy Inwestorem a Lasami Państwowymi, przy czym do obowiązków wykonawcy należy wycinka drzew w wieku poniżej 20 lat oraz karczowanie pni po wycince wszystkich drzew z terenu leśnego.
- i) Zaplecze budowy (place, składowiska) powinny zostać zlokalizowane poza obszarem Natura 200 oraz poza terenami sąsiadującymi z zabudową mieszkaniową w strefie ok. 100 m.

1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni jezdni głównej

a/ Charakterystyczne parametry przekroju poprzecznego:

- przekrój poprzeczny jezdni głównej:
 - szerokość jezdni: 7,0 m (2 x 3,5 m);
 - szerokość poboczy gruntowych : 1,25 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD;
 - szerokość chodników: min. 2,0 m;
- szerokość dna rowu trapezowego: min. 0,40 m;
- optymalne pochylenie skarp i przeciwskaarp rowów trapezowych: 1:2;
- szerokość dróg serwisowych – 3,5 m (nawierzchnia) + obustronne pobocza szer. 0,75 m

b/ Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni jezdni głównej obejmuje:

- Usunięcie humusu, sprzymowanie (po dokonaniu obmiaru przyzm, humus winien być składowany przez okres budowy i wykorzystany do robót wykończeniowych).
- Doprowadzenie słabonośnych gruntów podłoża pod nasypy do wymaganej nośności poprzez wzmocnienie podłoża, wymianę gruntów lub za pomocą innych sposobów zaakceptowanych przez zamawiającego
- Wykonanie robót ziemnych (nasypy, wykopy)
- Wykonanie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni: warstwy ulepszanego podłoża, warstwy mrozochronnej, odsączającej, odcinającej oraz podbudowy pomocniczej – w zależności od zaprojektowanych rozwiązań
- Wykonanie górnych warstw nawierzchni: podbudowy zasadniczej, warstwy wiążącej i ścieralnej
- Wykonanie poboczy

Uwaga: wszelkie prace ziemne należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów decyzji środowiskowej pod nadzorem herpetologa.

c/ Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania nawierzchni oraz podbudowy

- Konstrukcję nawierzchni należy zaprojektować w oparciu o typowe konstrukcje zawarte w załączniku do zarządzenia nr 31 GDDKIA z dnia 16.06.2014 r - „**Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych**”. Projekt konstrukcji nawierzchni i technologii należy uzgodnić w Laboratorium ZDW w Krakowie
- **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 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463) - z uwzględnieniem określenia warunków gruntowo-wodnych umożliwiających dobór typowych konstrukcji z „**Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych**” GDDKIA z dnia 16.06.2014 r .)

- **Projekt Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacje Techniczne** należy wykonać z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 załącznik do zarządzenia nr 46 GDDKIA z dnia 25.09.2014, WT-2 – załącznik do zarządzenia nr 54 GDDKIA z dnia 18.11.2014 , WT-4 załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010, WT-5 załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010
- Konstrukcję nawierzchni należy zaprojektować dla **kategorii ruchu KR4** Zaprojektowana i przyjęta konstrukcja winna zapewnić trwałość zmęczeniową zgodnie z tablicą 6.1 Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wyd. przez GDDKIA, z 2014r dla kategorii ruchu KR4 - **7,3 mln osi 100 kN/ pas obliczeniowy** sumarycznej liczby równoważnych osi standardowych 100 KN w całym okresie projektowym.
- Na obwodnicy należy zastosować **nawierzchnię ograniczającą emisję hałasu o ok. 2 dB w stosunku do nawierzchni standardowej**. Warstwę ścieralną należy zaprojektować i wykonać z mieszanki mineralno - asfaltowej SMA (z **asfaltem modyfikowanym**) , warstwę wiążącą i podbudowy bitumiczne - z betonu asfaltowego. Projektowana konstrukcja nawierzchni musi spełniać wymagania odnośnie **minimalnej grubości konstrukcji ze względu na mrozoodporność**.
- W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.
- **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 . 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. Badanie należy wykonać w aparacie Marshalla, zaopatrzonym w szczęki Leutnera, pozwalające na określenie naprężeń ścinających pomiędzy dwiema złączonymi emulsją warstwami bitumicznymi. Wytrzymałości 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 jest układana w dwóch warstwach,
 - 1,3 MPa dla cienkich warstw <4 cm.

Badanie zostało opisane szczegółowo w Załączniku do Zeszytu 66 IBDiM W-wa 2004.

5. Wymagania dotyczące dopuszczalnych wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej przed upływem okresu gwarancyjnego:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Wartości odchyień równości poprzecznej [mm]
G	Pasy: ruchu , dodatkowe, włączenie i wyłączenie, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	≤ 8

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 zagęszczenia ściąć (formowanie skośne podczas zagęszczenia). Brzegi krawędzi jezdni należy uszczelnić lepiszczem asfaltowym w ilości 1 kg/m² powierzchni bocznej. Czynność tą należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu.

d/ Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania poboczy

- Na poboczach wzdłuż obwodnicy, na drogach bocznych i drogach serwisowych należy przewidzieć nawierzchnię ulepszoną - warstwę kruszywa kamiennego lub destruktu pozyskanego z frezowania nawierzchni - o grubości min. 15 cm (po zagęszczeniu). Należy doprowadzić do zagęszczenia odpowiadającego dynamicznemu modułowi odkształcenia $E_{vd} \geq 50$ MP przy badaniu nośności płytą dynamiczną

1.4.3. Obiekty inżynierskie

Wszystkie obiekty inżynierskie muszą zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie , w szczególności wymaganiami zawartymi w punktach 1.2 i 1.3 w/w decyzji.

1.4.3.1. Obiekty mostowe

- a) W zakresie inwestycji jest przewidywana budowa **pięciu obiektów mostowych o konstrukcji żelbetowej** :
1. Most nad rowem Rudzianka w ciągu obwodnicy
 2. Most nad rowem Rudzianka w ciągu drogi serwisowej S3
 3. Most nad rowem Rudzianka w ciągu drogi serwisowej S4
 4. Most nad rowem Rudzianka w ciągu drogi gminnej
 5. Wiadukt na linię kolejową i drogami serwisowymi w ciągu obwodnicy

- b) Wszystkie obiekty mostowe należy zaprojektować na klasę obciążenia **A**. 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.)
- c) 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.) – do betonów konstrukcyjnych należy stosować cement portlandzki czysty CEM I niskoalkaliczny oraz kruszywo bazaltowe lub granitowe.
- d) Parametry użytkowe obiektów w ciągu obwodnicy:
- klasa drogi w ciągu obiektu: G
 - szerokość jezdni: min. 8,0 m (2 pasy ruchu po 3,5 m każdy oraz obustronne opaski szer. 0,5 m);
 - szerokość obustronnych chodników do obsługi obiektu min. 1,2 m;
- e) Parametry użytkowe obiektu w ciągu drogi gminnej :
- klasa drogi w ciągu obiektu: L
 - szerokość jezdni: min. 6,0 m (2 pasy ruchu po 2,5 m każdy oraz obustronne opaski szer. 0,5 m);
 - szerokość chodnika jednostronnego do obsługi obiektu min. 1,2 m;
- f) Parametry użytkowe obiektów w ciągu dróg serwisowych:
- klasa drogi w ciągu obiektu: D
 - szerokość jezdni: min. 4,0 m (2 pasy ruchu po 1,75 m każdy oraz obustronne opaski szer. 0,25 m);
 - szerokość chodnika jednostronnego do obsługi obiektu min. 1,2 m;
- g) Obiekty mostowe nad rowem Rudzianka winny pełnić rolę przejść dla drobnych zwierząt poprzez wykonanie urządzeń naprowadzających i pótek zgodnie z decyzją środowiskową, a wszelkie prace związane z budowa tych urządzeń oraz prowadzeniem robót ziemnych winny być prowadzone pod nadzorem herpetologa.
- h) Obiekty mostowe nad rowem Rudzianka winny posiadać parametry umożliwiające swobodne przeprowadzenie wód powodziowych. Określenie tych parametrów leży po stronie Wykonawcy.
- i) W ramach projektu mostu nad rowem Rudzianka w ciągu drogi gminnej należy opracować projekt na odcinkową korektę przebiegu rowu Rudzianka w niezbędnym zakresie, zgodnym z zapisami decyzji środowiskowej.
- j) **Wyposażenie obiektów:**
- 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 –preferuje się zastosowanie izolacji z papy termozgrzewalnej.
- Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ściernalna – z mieszanki SMA grubości od 4,0 do 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z asfaltu twardolanego o grubości od 4,0 do 5,0 cm
- Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane.

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 trawle 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 mostu na rowie Rudzianka należy przewidzieć jako powierzchniowe odprowadzone do drogowego systemu odwodnienia. Odwodnienie wiaduktu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE SDR ≤ 26 ; wpusty na obiekcie należy zastosować żeliwne z osadnikiem wstępnym i uchylną kratą na zawiasach. Kraty wpustów powinny mieć wymiar min. 500x300 i powierzchnię wlotowa min. 500 mm². Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca 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 wyposażyć 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
 - Bariery montowane w pasie dzielącym
 - Balustrady montowane na krawędzi obiektu
 Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.
- Urządzenia zabezpieczające przed porażeniem prądem sieci trakcyjne – 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.).
 Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązanym do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

k) 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 i uzgodnień.

l) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014 r. wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie.

m) W przypadku konieczności zastosowania rozwiązań projektowych odbiegających od zapisów decyzji środowiskowej, Zamawiający dopuszcza takie rozwiązania pod warunkiem uzasadnienia konieczności ich wprowadzenia, akceptacji przez Zamawiającego oraz pozyskania potwierdzenia organu wydającego decyzję środowiskową, że ich wprowadzenie nie ma istotnego wpływu na środowisko i nie wymaga zmiany decyzji środowiskowej.

1.4.3.2. Przepusty

- a) W zakresie inwestycji przewidziana jest budowa przepustów drogowych. Przepusty należy zaprojektować i wykonać dla klasy obciążenia A, parametry obiektów oraz dojazdy - 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.)
- b) W zakresie inwestycji przewidziana jest budowa n/w przepustów drogowych:
1. w km 0+069 obwodnicy na rowie melioracyjnym
 2. w km 0+495 obwodnicy na potoku bez nazwy
 3. w km 0+010 ul. Zielonej na potoku bez nazwy
 4. w km 0+038 ul. Zielonej na potoku bez nazwy
 5. w km 0+642 obwodnicy na rowie Wypierowiec
 6. w km 1+118 obwodnicy na rowie Kobyłka
 7. w km 0+210 drogi serwisowej S2 na rowie Kobyłka
 8. w km 0+084 ul. Jagodowej na rowie drogowym
 9. w km 0+064 ul. Jagodowej na rowie drogowym
 10. ok. km 0+013 drogi gminnej na rowie drogowym
 11. ok. km 0+210 drogi serwisowej S4 na rowie drogowym
 12. ok. km 0+006 drogi serwisowej S4 na rowie drogowym
 13. ok. km 0+046 drogi serwisowej S5 na rowie drogowym
- c) Przepusty wyszczególnione w p. 1.3. podpunkt „i” decyzji środowiskowej należy dostosować do funkcji przejścia dla małych zwierząt i płazów poprzez zastosowanie odpowiedniego przekroju poprzecznego , zastosowanie obustronnych przejść dla płazów w formie półek oraz urządzeń naprowadzających zgodnie z zapisami w/w decyzji.
- d) Przepusty winny posiadać parametry umożliwiające swobodne przeprowadzenie wód powodziowych. Określenie tych parametrów leży po stronie Wykonawcy.
- e) Projekty przepustów na rowach melioracyjnych należy uzgodnić z zarządcą tych urządzeń.

1.4.4. Skrzyżowania

- a) Należy zaprojektować i wykonać n/w skrzyżowania obwodnicy z drogami krzyżującymi się z obwodnicą:
1. km 0+000 (początek obwodnicy) - Skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 781 - trójwłotowe rondo o średnicy zewnętrznej 38 m, min. szerokość jezdni ronda: 5,0 m + 2,0 m (pierzścień)
 2. ok. km 0+487 - skrzyżowanie zwykłe typu „T” z ul. Zieloną
 3. ok. km 1+583 - skrzyżowanie zwykłe z ul. Jagodową
 4. ok. km 2+215 - skrzyżowanie zwykłe z drogą stanowiącą połączenie obwodnicy z drogą gminną (ul. Sosnową)

5. ok. km 3+014 (koniec obwodnicy w rejonie skrzyżowania z DK nr 44) - należy zaprojektować i wykonać dowiązanie sytuacyjno-wysokościowe do wlotu na rondo pięciowlotowe na drodze krajowej nr 44 (w trakcie realizacji)
- b) Obecnie realizowana jest inwestycja polegająca na budowie ronda na DK 44, które docelowo zostanie połączone z obwodnicą Zatora i Podolsza. Inwestorem budowy ronda jest Gmina Zator. Zakończenie budowy ronda jest planowane do końca maja 2016 r. Udostępnione przez Inwestora fragmenty projektu „*Rozbudowy drogi krajowej nr 44 od km 71+324,00 do km 71+544,67 polegającej na budowie ronda w km 71+438,82 w m. Zator*” opracowanego przez Biuro Projektów „PROJMAR” Kraków ul. Zbożowa 5a/2 stanowią załącznik do niniejszego PFU.
- Zadaniem wykonawcy będzie zaprojektowanie i wykonanie połączenia obwodnicy Zatora i Podolsza z północnym wlotem na rondo. Połączenie przewidziane ok. km 3+014 stanowi koniec zakresu robót związanych z budową obwodnicy.
- c) Zakres budowy skrzyżowań obejmuje przebudowę (budowę) dróg krzyżujących się z obwodnicą w zakresie wskazanym w koncepcji (za wyjątkiem skrzyżowania z DK 44, dla którego zakres opisano w p. 1.4.4.b).
- d) Wymagania do uwzględnienia w dokumentacji projektowej:
1. 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.
 2. Skrzyżowania należy zaprojektować w oparciu o koncepcję oraz optymalnie pod względem BRD pod kątem przejezdności i przepustowości oraz uzyskać akceptację właściwych organów.
 3. Budowa skrzyżowań musi być wykonana w zakresie umożliwiającym sprawne odprowadzenie wód opadowych z rejonu skrzyżowań.
 4. Przy projektowaniu i wykonaniu ronda należy uwzględnić obramowanie wysp dzielących i wlotów krawężnikami granitowymi 20/30 cm oraz warstwę ścieralną pierścienia z betonu cementowego lub kostki granitowej o wymiarach min. 15/15 cm. Zakres robót na rondzie z wykorzystaniem krawężników granitowych - do końca wysepek na wlotach.
 5. Włączenie obwodnicy do projektowanego ronda na DK 44 ok. km 3+014 (koniec zakresu robót związanych z budową obwodnicy) należy dostosować sytuacyjnie i wysokościowo do projektu „*Rozbudowy drogi krajowej nr 44 od km 71+324,00 do km 71+544,67 polegającej na budowie ronda w km 71+438,82 w m. Zator*” opracowanego przez Biuro Projektów „PROJMAR” Kraków ul. Zbożowa 5a/2, przekazanego Zamawiającemu przez Inwestora w/w inwestycji i stanowiącego (w niezbędnym fragmencie) załącznik do niniejszego PFU.

Projekt włączenia obwodnicy do wlotu projektowanego ronda na DK nr 44, w zakresie wszystkich niezbędnych branż, w tym oświetlenia ulicznego oraz projekt organizacji ruchu na czas budowy włączenia obwodnicy do DK 44 należy uzgodnić z administratorem drogi krajowej - GDDKiA Oddział w Krakowie.

1.4.5. Budowa dróg serwisowych, zjazdów indywidualnych i publicznych

- a) W związku z podziałem działek przeznaczonych pod inwestycję należy zaprojektować a następnie wybudować (lub przebudować) zjazdy 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 serwisowe 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 1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zmianami). W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.
- c) Przewiduje się budowę dróg serwisowych w lokalizacji wskazanej w koncepcji o długości łącznej ok. 2,2 km.
- d) Szerokość nawierzchni dróg serwisowych – 3,5 m, szerokość obustronnych poboczy ziemnych 0,75 m, umocnienie poboczy – jak dla drogi głównej. Należy zaprojektować drogi serwisowe z mijankami o długości nie mniejszej niż 25,00 m, szerokości min. 2,00 m, ze skosami najazdowymi i wyjazdowymi nie większymi niż 1:2, w odstępach zapewniających widoczność. Minimalna szerokość dróg serwisowych pod wiaduktem kolejowym i na odcinkach wzdłuż torów kolejowych – 5,00 m.
- e) Na drogach serwisowych należy :
 - dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża przyjąć z *Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych* GDDKIA z dnia 16.06.2014 r - jak dla kategorii ruchu KR1,
 - zaprojektować górną warstwę konstrukcji nawierzchni o grubości 20 cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}. Na jej powierzchni należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia E₂≥130 .

Grubość konstrukcji nawierzchni dróg serwisowych musi spełniać warunek mrozoodporności jak dla kategorii ruchu KR1.
- f) Na odcinku o długości co najmniej 20m przed włączeniem drogi serwisowej do drogi o nawierzchni bitumicznej należy zaprojektować nawierzchnię na ruch co najmniej KR1 z warstwą ścieralną z betonu asfaltowego grubości min. 4 cm.
- g) Konstrukcję nawierzchni zjazdów publicznych należy dostosować do ich obciążania ruchem i zaprojektować na ruch co najmniej KR1 z warstwą ścieralną z betonu asfaltowego grubości min. 4 cm.
- h) Budowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym ich odwodnienie oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych.
- i) Przez cały okres realizacji inwestycji należy zapewnić możliwość dojazdu do posesji sąsiadujących z inwestycją, które w związku z realizacją obwodnicy utraciły posiadany przed budową obwodnicy dostęp do drogi publicznej.

1.4.6. Odwodnienie

- a) Wykonanie odwodnienia drogi polegać będzie na zaprojektowaniu a następnie budowie i przebudowie urządzeń odwadniających, w szczególności: rowów

przydrożnych, ścieków, kanalizacji deszczowej, rowów odpływowych z przepustów do odbiorników, rowów melioracyjnych, zbiornika retencyjnego oraz innych w zależności od przyjętych w projekcie rozwiązań - zgodnie z wydanymi decyzjami, pozwoleniami i opiniami, w szczególności z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn. 14.08.2014 r. wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie.

- b) **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.**
- c) Urządzenia odwadniające zaprojektować w taki sposób, aby nie stały się pułapką dla drobnych zwierząt, a wszelkie prace projektowe i realizacyjne wykonać zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej oraz pod nadzorem herpetologa.
- d) Zaleca się stosowanie odwodnienia powierzchniowego – rowów otwartych, trapezowych o preferowanych nachyleniach skarp 1:2. Rowy kryte lub odcinki kanalizacji dopuszcza się tylko w przypadku braku możliwości innych rozwiązań.
- e) Przewiduje się budowę zbiornika retencyjnego w pobliżu skrzyżowania z DW 781, dostosowanego do wykorzystania przez płazy, przy zachowaniu warunków określonych w decyzji środowiskowej,

1.4.7. Budowa chodników

- a) W przypadku budowy chodników przy jezdni minimalna szerokość chodnika wynosić powinna 2,0 m. Należy zastosować krawężniki betonowe wibroprasowane 20/30cm na ławie betonowej z oporem, odstonięcie krawężników 14 cm. Zamawiający nie dopuszcza wykonania krawężników w technologii „na mokro”.
- b) Projekty chodników powinny zawierać rozwiązania zapewniające odwodnienie nawierzchni jezdni i chodnika za pomocą rowów, ścieków lub kanalizacji opadowej oraz dostępność dla niepełnosprawnych.

1.4.8. Zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych

- a) Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym budową drogi (sieci elektroenergetyczne NN i SN, teletechniczne, wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe).
- b) W ramach inwestycji przewiduje się w szczególności przebudowę sieci gazociągu wysokiego ciśnienia, polegającą na wybudowaniu nowego odcinka gazociągu DN 500 o ciśnieniu PN63 i długości ok. 50-70 m w sąsiedztwie gazociągu istniejącego (na dz. nr 69 obr. Zator).
- c) Przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, winna być przeprowadzona w oparciu o warunki i uzgodnienia właścicieli tych urządzeń, które pozyska we własnym zakresie wykonawca robót.
- d) **Wykonawca winien zapewnić nadzór nad przebudową urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci oraz pokryć koszty tego nadzoru i innych opłat wymaganych przez właścicieli sieci.**

1.4.9. Oświetlenie

- a) Oświetlenie uliczne należy zaprojektować i wykonać 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 1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zmianami) oraz normą PN – EN 13201:2007 „Oświetlenie dróg”.
- b) Oświetlenie należy przewidzieć w szczególności : w obrębie skrzyżowania typu rondo z DW 781, na dojeździe do skrzyżowania z DK 44 oraz w innych lokalizacjach wynikających z obowiązujących przepisów, w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych.
- c) Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać jako oświetlenie ledowe. Wymagania dotyczące oświetlenia na DW 781 zawiera załącznik nr 11 do niniejszego PFU.
- d) Zakres i parametry oświetlenia w rejonie ronda na DK 44 należy dostosować do projektu „Rozbudowy drogi krajowej nr 44 od km 71+324,00 do km 71+544,67 polegającej na budowie ronda w km 71+438,82 w m. Zator” opracowanego przez Biuro Projektów „PROJMAR” Kraków ul. Zbożowa 5a/2 (zał. nr 12 do niniejszego PFU) i uzgodnić z Zarządcą drogi krajowej nr 44 - GDDKIA Oddział w Krakowie
- e) 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.
- f) Po wykonaniu oświetlenia wykonawca jest zobowiązany do wykonania odrębnej inwentaryzacji powykonawczej oświetlenia drogi w co najmniej 3 egzemplarzach (w celu przekazania oświetlenia właściwemu zarządcy), jak również do przygotowania dokumentów niezbędnych do zawarcia umów przyłączeniowych oraz pozyskania informacji o możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej .

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 1317-2:2010 i wykazywać własności kolizyjne zgodne z tą normą.
- b) Warunki minimalne dla barier :
 - poziom intensywności zderzenia winien wynosić zawsze „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 poręcze.

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 kierunkowego na istniejącym układzie drogowym dla odcinków dróg wojewódzkich, które z mocy ustawy tracą status dróg wojewódzkich i ich skrzyżowań z innymi drogami, w razie konieczności także na drogach innych kategorii celem zapewnienia właściwej informacji kierunkowej. 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 Organ Zarządzający Ruchem.
- 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” stanowiących załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Po oddaniu obwodnicy do użytkowania należy wprowadzić zmiany oznakowania (tablice drogowoskazowe i przeddrogowoskazowe) 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 2003 r oraz specyfikacjami technicznymi (zał. nr 3 do niniejszego PFU).
- Słupki do znaków należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych \varnothing 60,3 mm lub \varnothing 76,1 mm z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 3,2 mm.
 - Słupki hektometrowe U-1a należy zamontować jako słupki uchylne.
- g) **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 23.12.2003 r. wraz z późn. zm. oraz „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oznakowania poziomego” (załącznik do PFU).
- h) W projekcie docelowej organizacji ruchu i przy wykonywaniu oznakowania poziomego należy przewidzieć zastosowanie punktowych elementów odblaskowych montowanych w nawierzchni (odpowiednio barwy białej lub czerwonej). Punktowe elementy odblaskowe należy zaprojektować w obrębie nowobudowanych rond i 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.
- i) Należy zaprojektować i wprowadzić nową organizację ruchu na istniejących skrzyżowaniach w przypadku zmiany przebiegu nowobudowanej drogi

1.4.12. Urządzenia ochrony środowiska

- a) Zakres prac i wymagania dot. urządzeń ochrony środowiska oraz wszelkich działań wykonawcy na etapie projektowania i realizacji inwestycji związanych z ochroną środowiska - określa Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn.14.08.2014 wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
- b) Udostępniony jako załącznik nr 13 do PFU *Raport oceny oddziaływania na środowisko* z października 2013 opracowany przez Biuro Projektowe Klotoida Bajor, Zygmunt Sp.J. oraz dwie odpowiedzi Biura Projektowego Klotoida na wezwania RDOŚ Kraków - znak OO.4200.8.2012AW z 28.11.2013 r oraz znak OO.4200.8.2012AM z 4.04.2014 są materiałami pomocniczymi do wykorzystania w zakresie wybranego do realizacji wariantu I oraz w zakresie zgodnym z zapisami decyzji środowiskowej.
- c) Zakres prac związanych z ochroną środowiska obejmuje w szczególności:
1. ochronę w fazie realizacji inwestycji poprzez:
 - zabezpieczenie terenu inwestycji płótkami o wysokości min. 50 cm (w przypadku stwierdzenia występowania siedlisk gadów i płazów)
 - realizację prac projektowych i robót zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej oraz pod nadzorem przyrodniczym.
 2. ochronę docelową polegającą w szczególności na :
 - Zaprojektowaniu i wykonaniu ekranów akustycznych, których lokalizacja, wymiary, rodzaje i warunki wykonania zostały określone w p.1.3. podpunkty f – g decyzji środowiskowej.
 - Przystosowaniu obiektów mostowych i przepustów wskazanych w decyzji środowiskowej do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt drobnych poprzez wykonanie betonowych urządzeń naprowadzających oraz wyposażenie przepustów w obustronne półki z betonu C25/30 (lub trwałe półki podwieszane) o szerokości min. 50 cm z możliwością najścia i zejścia.
 - Trwałym zabezpieczeniu drogi przed wchodzeniem płazów na jezdnię za pomocą betonowych urządzeń naprowadzających - w lokalizacjach wskazanych w decyzji środowiskowej.
 - Zaprojektowaniu i wykonaniu urządzeń odwadniających w taki sposób, aby nie stały się pułapką dla drobnych zwierząt, a wszelkie prace projektowe i realizacyjne wykonać zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej oraz pod nadzorem herpetologa.
 - Zaprojektowaniu i wykonaniu zbiornika retencyjnego w sposób umożliwiający wykorzystanie go przez płazy przez cały rok, przy zachowaniu warunków określonych w decyzji środowiskowej. Zbiornik należy wykonać zgodnie z opisem zawartym w odpowiedzi na wezwanie RDOŚ z dnia 28.11.2013 r stanowiące załącznik nr 13 do PFU.
 - Zastosowaniu nawierzchni ograniczającej emisję hałasu o około 2 dB w stosunku do nawierzchni standardowej.

1.4.13. Montaż punktów referencyjnych oraz słupków hektometrowych

- a) Numerację odcinków referencyjnych oraz lokalizację słupków referencyjnych należy uzgodnić z Zamawiającym.
- b) Po zakończeniu robót budowlanych należy wyznaczyć i zamontować punkty referencyjne, zgodnie z załączonymi do Programu Funkcjonalno-Użytkowego „Zasadami odtworzenia punktów referencyjnych” (załącznik nr 2 do PFU) oraz określić ich współrzędne geograficzne. Punkty oznaczyć za pomocą słupków referencyjnych umieszczonych w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym zgodnie z „Zasadami odtworzenia punktów referencyjnych”.
- c) Słupki hektometrowe uchylne zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r w sprawie warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków umieszczania ich na drogach

1.4.14. 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 uzyskaniu 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 załamania odległości pomiędzy słupkami granicznymi nie mogą przekraczać 50 m, 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 ZDW w Krakowie.

1.4.15. Roboty wykończeniowe

- a) Uporządkowanie terenu budowy, plantowanie i obsianie skarp i dna rowów mieszanką traw
- b) Należy wykonać nasadzenia drzew i krzewów w ilości min. 100% drzew nie owocowych przeznaczonych do wycinki gatunkami pochodzenia rodzimego, przy zachowaniu warunków określonych w decyzji środowiskowej. Nasadzenia należy pielęgnować co najmniej 1 rok od odbioru końcowego inwestycji oraz uzupełniać braki w okresie gwarancji.
- c) Powierzchnię wyspy centralnej ronda na skrzyżowaniu z DW 781 należy wyplantować, zabezpieczyć przez chwastami za pomocą agrowłókniny oraz obsadzić iglakami lub innymi krzewami ozdobnymi, po uzgodnieniu projektu zieleni z Zamawiającym.

1.4.16. 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) Z uwagi na realizację inwestycji w obszarze Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 PLB120005 „Dolina Dolnej Skawy” oraz występowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt (w tym ślady bytowania chronionych gatunków ptaków znajdujących się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej), Wykonawca winien zapewnić nadzór przyrodniczy, w szczególności nadzór ornitologiczny i herpetologiczny, który dokona rozpoznania terenowego przed przystąpieniem do robót, zgodnie z warunkami określonymi w decyzji środowiskowej.

1.4.17. Promocja projektu

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- a) Wykonanie i ustawienie 2 sztuk tablic informacyjnych (na początku i końcu inwestycji) o wymiarach min. 2.0 m x 1.5 m. Przez cały czas realizacji umowy wykonawca jest zobowiązany do ich utrzymania, a po zakończeniu zadania do demontażu.
- b) Wykonanie i montaż 2 sztuk tablic pamiątkowych o wymiarach min. 2.0 m x 1.5 m z materiałów trwałych (pięcioletni okres gwarancji) o treści i formie uzgodnionej z Zamawiającym.
- c) Wykonanie w chronologicznym układzie dokumentacji opisowo – fotograficznej w formie zapisu elektronicznego, z postępu robót i uroczystości związanych z rozpoczęciem i zakończeniem robót.
- d) Stosowanie logo na dokumentach budowy i korespondencji wg wzoru przekazanego przez Zamawiającego.

1.4.18. 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 ZAMÓWIENIA

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 gwarancję na 5 lat.

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, z zachowaniem warunków określonych w decyzji środowiskowej. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność.

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, obiektów inżynierskich i ewentualnego wzmocnienia podłoża gruntowego pod nawierzchnią. Wykonawca winien określić zakres badań (parametrów geotechnicznych) niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej.

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 25.04.2012 r (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.

2.2.5. Odwodnienie powierzchniowe

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

Renowację istniejących 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 ograniczającej emisję hałasu o ok. 2 dB w stosunku do nawierzchni standardowej;
- warstwy wiążącej i podbudowy bitumicznej z betonu asfaltowego;
- spełnienie nośności konstrukcji nawierzchni;
- spełnienie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni.

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.

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.

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 zgodnie z zał. 5 do PFU. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie oznakowania poziomego mają być gładkie w osi a strukturalne na krawędzi jezdni).

2.2.11. Obiekty inżynierskie

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 przepustów 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

Warunki i terminy prowadzenia robót, lokalizacja zaplecza budowy oraz sposób zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie realizacji przedsięwzięcia winny być zgodne z wymaganiami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2.2.13. Wymagania związane z budową urządzeń ochrony środowiska

- a) Realizacja prac projektowych i robót w zakresie wskazanym w decyzji środowiskowej winna odbywać się przy zachowaniu warunków określonych w tej decyzji oraz pod nadzorem przyrodniczym.
- b) Wykonawca winien zaprojektować i wykonać urządzenia ochrony środowiska (w tym: betonowe urządzenia naprowadzające w rejonie przejść dla zwierząt i wzdłuż drogi oraz tymczasowe płotki zabezpieczające) w oparciu o wybrane rozwiązania pochodzące z n/w opracowań:
 - „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczania śmiertelności fauny na drogach”, Rafał T. Kurek z 2010 r.
 - "Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych Problemy i dobre praktyki" Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki i Marek Sołtysiak 2011r.

Wybrane rozwiązania projektowe należy uzgodnić z Zamawiającym.

- c) Rysunek typowy płotków naprowadzających i zabezpieczających w skali 1:100 oraz projekty obiektów mostowych, które zgodnie z decyzją środowiskową mają być dostosowane do funkcji przejścia dla małych zwierząt - należy przedłożyć Zamawiającemu do zaopiniowania.
- d) Zgodnie z odrębnymi przepisami tj. art. 56 ustawy z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zmianami) należy uzyskać stosowne zezwolenia
- e) Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia sprawozdania z wykonania urządzeń ochrony środowiska (w tym dokumentacji fotograficznej).

2.2.14. 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 w/w 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

- a) 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.
- b) W przypadku gdy w okresie gwarancji ilość napraw (łat) warstwy ścieralnej przekroczy 10% powierzchni na 1 km wykonanych robót, należy wykonać wymianę warstwy na odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy.
- c) **Nośność i trwałość nawierzchni**

Przed odbiorem końcowym Wykonawca jest zobowiązany **dokonać pomiaru nośności wykonanej nawierzchni ugięciomierzem dynamicznym FWD oraz przedstawić obliczenia trwałości zmęczeniowej wykonanej nawierzchni**, w celu zweryfikowania założeń projektowych konstrukcji nawierzchni oraz trwałości nawierzchni. Nie osiągnięcie założonej trwałości nawierzchni powoduje nie dokonanie odbioru przedmiotu zamówienia.

- d) Wymagania dotyczące dopuszczalnych wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej przed upływem okresu gwarancyjnego:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Wartości odchyień równości poprzecznej [mm]
G	Pasy: ruchu , dodatkowe, włączenie i wyłączenie, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	≤ 8

2.5. Wymagania dotyczące opracowań załączanych do oferty

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

2.6. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy

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

1. Specyfikacja techniczna DM 00.00.00. Wymagania ogólne.
2. Zasady odtworzenia punktów referencyjnych
3. Specyfikacje techniczne do projektu stałej organizacji ruchu
4. Specyfikacje techniczne wykonania oznakowania poziomego
5. Specyfikacje techniczne wykonania oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
6. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn.14.08.2014 wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
7. Mapy ewidencyjne określające granice inwestycji i obszar oddziaływania
8. „*Elementy koncepcji programowej*” dla obiektu budowlanego „Budowa obwodnicy m. Zator jako drogi publicznej o parametrach drogi klasy G na odcinku od DK 44 do m. Podolsze” – opracowane w grudniu 2012 r przez Pracownię Inżynierską „Klotoida” Kraków ul. Płk. Stanisława Dąbka 8 - w zakresie wybranego do realizacji podwariantu I
9. *Opinia geotechniczna , dokumentacja badań podłoża gruntowego dla zamierzenia inwestycyjnego pn. Obwodnica Zatora i Podolsza w ciągu DW 781 przez AVAGEO-Jarosław Zajac (luty 2016 r*
10. Inwentaryzacja zieleni - charakterystyka zastanych obiektów
11. Wymagania stawiane elementom oświetlenia ulicznego
12. Fragment projektu „*Rozbudowy drogi krajowej nr 44 od km 71+324,00 do km 71+544,67 polegającej na budowie ronda w km 71+438,82 w m. Zator*” opracowany przez Biuro Projektów „PROJMAR” Kraków ul. Zbożowa 5a/2
13. *Raport oceny oddziaływania na środowisko*” z października 2013 opracowany przez Biuro Projektowe Klotoida Bajor, Zygmunt Sp.j. wraz z dwoma odpowiedziami Biura Projektowego Klotoida na wezwania RDOS Kraków - znak 00.4200.8.2012AW z 28.11.2013 oraz znak 00.4200.8.2012AM z 4.04.2014, - do wykorzystania w zakresie wybranego do realizacji wariantu I oraz w zakresie zgodnym z zapisami decyzji środowiskowej.

Uwaga: „Podwariant I” koncepcji programowej odpowiada wariantowi I - wskazanemu do realizacji w decyzji środowiskowej

2.6.2. **Podziały gruntów**

Wykonanie podziałów oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej leży w zakresie Wykonawcy.

2.6.3. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:

- 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) 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.).
- c) Projekty budowlane i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- d) Projekty budowlane i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o decyzję środowiskową, niniejszy Program funkcjonalno – użytkowy oraz pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Podczas ustalania przebiegu linii rozgraniczających należy uwzględnić wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.
- h) 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.
- i) Obiekty inżynierskie należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami dla obiektów w klasie drogi „G” Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
- j) Na każdym etapie prac projektowych dokumentacja powinna uzyskać opinie / uzgodnienia Zamawiającego oraz inne niezbędne opinie / uzgodnienia.
- k) Zamawiający wymaga opracowania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego środowiska MS Windows np. MS Power Point, przedstawiającej zasadnicze elementy projektu w formie graficznej z niezbędnym komentarzem. Wykonawca zorganizuje Radę Techniczną z udziałem Zamawiającego oraz przedstawicieli Samorządów i zarządców dróg w celu przeprowadzenia prezentacji projektu.
- l) Powyższa prezentacja powinna być przekazana Inwestorowi na komputerowym nośniku informacji (CD-R lub DVD pliki pdf).

2.6.3.1. 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:
- niniejszy program funkcjonalno-użytkowy,
 - załączoną Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
 - mapy ewidencyjne określające granice inwestycji i obszar oddziaływania
 - pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy,
 - aktualne mapy sytuacyjno - wysokościowe i ewidencyjnych 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:
- I. Projekt zagospodarowania terenu;
 - II. Projekt architektoniczno-budowlany;
 - III. Załączniki:
 - **Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** w zakresie i formie określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późn. zm.); (w razie konieczności dokumentację geologiczno-inżynierską)
 - Inwentaryzacja zieleni kolidującej z inwestycją i projekt nasadzeń
- d) **Projekt wykonawczy** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż), winien zawierać:
- I. **Część opisową:**
 - opis techniczny;
 - wyniki obliczeń konstrukcyjnych;
 - II. **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 20 m 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
- III. **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.
- IV. **Projekt zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót**
- V. **Projekt stałej organizacji ruchu**
- VI. **Projekt oświetlenia drogi**
- VII. **Projekt zieleni** (Projekt zieleni winien zawierać inwentaryzację zieleni na całym zakresie opracowania ze wskazaniem drzew i krzewów kolidujących z inwestycją oraz projekt nasadzeń)
- VIII. **Przedmiar robót z wyliczeniem ilości (w formie tabel i zestawień)**
- IX. **Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- X. **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 WT-1, WT-2 (z 2014 r.), WT-4, WT-5 (z 2010 r.), zalecanych do stosowania przez GDDKiA, ST DM 00.00.00.Wymagania Ogólne (stanowiące załącznik nr 1 do niniejszego PFU) oraz Specyfikacje techniczne dotyczące oznakowania pionowego, poziomego stanowiące załączniki nr 4 i 5 do niniejszego PFU.

e) 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.

f) Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu. W trakcie procesu projektowego Zamawiający przewiduje zwołanie co najmniej czterech rad technicznych dokumentujących stan zaangażowania i sposób rozwiązania elementów robót, które będą realizowane. Protokoły z rad technicznych należy załączyć do projektu wykonawczego. O planowanym terminie zwołania rady Zamawiający poinformuje pisemnie Wykonawcę nie później niż 7 dni przed jej terminem.

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 inwestorem (Wydz. Geodezji ZDW)**.
 - 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 wieczysto - księgowo, 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.

- 6) Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (Zmawiający posiada Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn.14.08.2014 r. wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie)

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 OOŚ, Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia kompletnego raportu OOŚ w wersji elektronicznej do zaopiniowania przez Zamawiającego. Zamawiający w terminie do 21 dni zaopiniuje w/w raport (okres 21 dni odlicza się od każdej przekazanej przez Wykonawcę, drogą elektroniczną i papierową, wersji raportu ooś). 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 OOŚ na etapie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia powinien odnosić się do wszystkich zagadnień wymienionych w Art. 66 Ustawy OOŚ. 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.

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 OOŚ.

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 architektoniczno - budowlaną.
- c) **Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** w zakresie i formie określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późn. zm.); (w razie konieczności dokumentację geologiczno-inżynierską)
- 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 wodnoprawne.

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 ze specyfikacją techniczną do projektów stałej organizacji ruchu dla dróg wojewódzkich, specyfikacją techniczną - oznakowanie pionowe, specyfikacją techniczną - oznakowanie poziome (załączniki nr 3,4 i 5 do PFU) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3) **Uwagi i zalecenia końcowe**

a/ Ze względu na obowiązujący na drogach wojewódzkich województwa małopolskiego system referencyjny (wyznaczony na drodze za pomocą punktów referencyjnych zlokalizowanych na skrzyżowaniach dróg wojewódzkich z drogami krajowymi, wojewódzkimi, powiatowymi), Wykonawca zobowiązany jest do dokonywania wszelkich zapisów kilometrażowych w dokumentacji projektowej (zarówno w treści części opisowej jak również w części graficznej) w kilometrażu referencyjnym. Na wniosek Wykonawcy - Wydział Utrzymania Dróg i Mostów Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie dostarczy niezbędne dane dotyczące wprowadzonego układu referencyjnego.

b/ Do opracowanej dokumentacji projektowej **Wykonawca załączy oświadczenia autorów projektu zawierające zgodę na wprowadzenie zmian do dokumentacji projektowej** w przypadku odstąpienia jednej ze stron od zawartej umowy na wykonanie zadania pn. „Obwodnica Zatora, Podolsza w ciągu DW 781” w systemie zaprojektuj i wybuduj.

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 teczki powinna być podpisana 3 razy (na wierzchu teczki, 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 Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie 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 (w tym oryginał decyzji wodno-prawnej), 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.

j/ 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 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) stwierdzanie 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 ODREBNYCH 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.

Formalności administracyjne związane z wywłaszczeniem, wykupem gruntów przeprowadzi jednostka geodezyjna ZDW w Krakowie. Koszty wykupu gruntów poniesie Województwo Małopolskie.

Wszelkich upoważnień niezbędnych na etapie opracowania dokumentacji, uzyskania decyzji administracyjnych, oraz w trakcie prowadzenia robót budowlanych - udzieli Dyrektor ZDW w Krakowie.

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 2013 r. 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 2012 r. poz. 462, z późn. zm.);

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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 2012 r. 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 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, 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 2003 r. 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 2003 r. 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 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907, z późn. zm.);
- [11] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. 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 2000 r. 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 2004 r. 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 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2014 r. poz. 518 z późn. zm.);
- [15] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- [16] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. 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 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst. jednol. Dz. U. 2015 poz. 196 z późn. zm.);

- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. 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 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2014 poz. 596);
- [21] Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2014 poz. 1153, z późn. zm.);
- [22] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.);
- [23] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460);
- [24] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn. zm.);
- [25] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.);
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
- [27] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- [28] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. 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).
- [30] Ustawa z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zmianami)
- [31] Ustawa z dn. 9.10.2015 r o zmianie ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2015 poz. 1211)

Wytyczne i instrukcje

- [30] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001 r.;
- [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 2008 r.;

[42] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wyd. przez GDDKIA, z 2014r.

[43] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych ” GDDKIA, z 2012 r

[44] Wymagania techniczne – WT-1 załącznik do zarządzenia nr 46 GDDKIA z dnia 25.09.2014, WT-2 – załącznik do zarządzenia nr 54 GDDKIA z dnia 18.11.2014 , WT-4 załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010, WT-5 załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010

oraz wszelkie inne nie wymienione wyżej obowiązujące przepisy.

Uwaga:

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

4. INNE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Spis załączników do programu funkcjonalno-użytkowego

1. Specyfikacja techniczna DM 00.00.00. Wymagania ogólne.
2. Zasady odtworzenia punktów referencyjnych

3. Specyfikacje techniczne do projektu stałej organizacji ruchu
4. Specyfikacje techniczne wykonania oznakowania poziomego
5. Specyfikacje techniczne wykonania oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
6. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr OO.4200.8.2012.AM/AK z dn.14.08.2014 wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
7. Mapy ewidencyjne określające granice inwestycji i obszar oddziaływania
8. „*Elementy koncepcji programowej*” dla obiektu budowlanego „Budowa obwodnicy m. Zator jako drogi publicznej o parametrach drogi klasy G na odcinku od DK 44 do m. Podolsze” – opracowane w grudniu 2012 r przez Pracownię Inżynierską „Klotoida” Kraków ul. Płk. Stanisława Dąbka 8 - w zakresie wybranego do realizacji podwariantu I :
 - 8.1. Część opisowa
 - 8.2. Orientacja
 - 8.3. Plan sytuacyjny z infrastrukturą – podwariant I
 - 8.4. Profile podłużne,
 - 8.5. Przekroje typowe
 - 8.6. Obiekty inżynierskie
 - 8.7. Analiza terenowo - prawna
 - 8.8. Opinie, uzgodnienia pozyskane na etapie opracowania koncepcji
9. *Opinia geotechniczna , dokumentacja badań podłoża gruntowego dla zamierzenia inwestycyjnego pn. Obwodnica Zatora i Podolsza w ciągu DW 781 przez AVAGEO- Jarosław Zajac (luty 2016*
10. Inwentaryzacja zieleni - charakterystyka zastanych obiektów
11. Wymagania stawiane elementom oświetlenia ulicznego
12. Fragment projektu „*Rozbudowy drogi krajowej nr 44 od km 71+324,00 do km 71+544,67 polegającej na budowie ronda w km 71+438,82 w m. Zator*” opracowany przez Biuro Projektów „PROJMAR” Kraków ul. Zbożowa 5a/2
13. *Raport oceny oddziaływania na środowisko*” z października 2013 opracowany przez Biuro Projektowe Klotoida Bajor, Zygmunt Sp.j. wraz z dwoma odpowiedziami Biura Projektowego Klotoida na wezwania RDOS Kraków - znak 00.4200.8.2012AW z 28.11.2013 oraz znak 00.4200.8.2012AM z 4.04.2014.