

Zamawiający:

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

Adres obiektu:

Droga wojewódzka nr 971
odc. Krynica - Zdrój
powiat nowosądecki

Nazwa zamówienia:

**„Rozbudowa DW 971 w m. Krynica - Zdrój”
opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót**

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

CPV:

71 32 20 00 - 1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45 23 31 40 - 2 Roboty drogowe

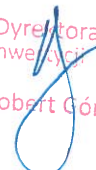


Opracowała:
Edyta Gętlek
ZDW/DI-1



Zatwierdził :

Z-ca Dyrektora
ds. Inwestycji
mgr inż. Robert Górecki



Kraków, marzec 2016

**Opis zawartości
Programu Funkcjonalno Użytkowego (PFU)**

„Rozbudowa DW 971 w m. Krynica - Zdrój” - opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
- 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
- 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu umowy
- 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
Rodzaje robót , ich lokalizacja i orientacyjne wielkości tych robót
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
- 2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych
- 2.2. Wymagania techniczne
- 2.3. Wymagania materiałowe
- 2.4. Wymagania funkcjonalne
- 2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej
- 2.6. Podziały gruntów
- 2.7. Materiały do uzyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót
- 2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

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

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na opracowaniu dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem zgody właściwego organu na prowadzenie robót, w oparciu o obowiązujące przepisy oraz wykonanie robót budowlanych obejmujących rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 971 w m. Krynica – Zdrój, jako drogi klasy „G”, jednojezdniowej, 2-pasowej. Łączna długość odcinków objętych rozbudową wynosi około 3,35 km. Rozbudowa będzie obejmowała:

- odcinek 010 km ok. 0+000 – km ok. 3+248

Z wyłączeniem odcinków z obiektami mostowymi:

- odcinek 010 km ok. 1+888 – 1+914 mostu na cieku Hawrany
- odcinek 010 km ok. 3+020 – 3+051 mostu na cieku Czarny Potok

Ogólny, wstępny zakres wykonania robót budowlanych, charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych, ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe są zawarte w Programie Funkcjonalno – Użytkowym, Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz załączonej Wielowariantowej Koncepcji - wariant I.

Rozwiązania przedstawione w Koncepcji (wariant I) mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej, uzyskaniu niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji, po dostosowaniu do obowiązujących przepisów oraz akceptacji ZDW w Krakowie.

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.

Podstawowe parametry techniczne drogi po przebudowie

- klasa techniczna : **G**
- Kategoria ruchu: **KR 3**
- szerokość pasa ruchu : **3,50 m**
- szerokość jezdni : **7,00 m**
- szerokość pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo: **3,5 m**
- ilość jezdni : **1**
- odwodnienie wraz z odprowadzeniem wody do odbiorników

Zakres prac objętych zamówieniem:

I. Opracowanie projektu budowlanego, wykonawczego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, przedmiaru robót w oparciu o Program funkcjonalno-użytkowy (PFU), wraz z uzyskaniem zgody właściwego organu na prowadzenie robót w oparciu o obowiązujące przepisy. Zamawiający dopuszcza podział zadania na odcinki i uzyskanie dla nich odrębnych zgód właściwego organu na prowadzenie robót.

Wykonawca w ramach opracowania dokumentacji projektowej winien opracować:

- Projekt Budowlany,
- Projekt Wykonawczy,
- Projekty Branżowe uwzględniające konieczność przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotowa inwestycja,
- Projekt tymczasowej organizacji ruchu podczas prowadzonych robót,
- Projekt stałej organizacji ruchu,
- Projekt oświetlenia,
- Inwentaryzację zieleni,
- Przedmiar robót,
- Informacje dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, oraz pozyskać zgody zezwalające na wykonanie wszystkich robót objętych projektem.

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

1. Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak: GKIOS.6220.13.2014 z dn. 29.12.2014r. wydana przez Burmistrza Krynicy – Zdroju,
2. niniejszego PFU,
3. pozyskanych przez wykonawcę decyzji i uzgodnień,
4. Koncepcji opracowanej przez Biuro Projektowe Klotoida Bajor, Zygmunt Sp. j. ul. Bochenka 16a, 30-693 Kraków – wariant I (załącznik do PFU)

II. Wykonanie robót budowlanych :

- a) zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt, wykonanie, utrzymanie i likwidacja)
- b) roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- c) wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją
- d) roboty ziemne
- e) przebudowa jezdni (wzmocnienie konstrukcji nawierzchni lub przebudowa konstrukcji nawierzchni, wykonanie poszerzenia jezdni),
- f) budowa 2 rond,
- g) remont murów oporowych
- h) przebudowa skrzyżowań DW nr 971 z drogami bocznymi,
- i) remont mostu, przebudowa, remont przepustów drogowych, przepływowych
- j) odwodnienie drogi wraz z odprowadzeniem wód do odbiorników, przebudowa, istniejącego systemu odwodnienia drogi (kanalizacji) wraz z budową/przebudową urządzeń podczyszczających (osadnik)
- k) przebudowa : chodników, zatok autobusowych i peronów przystankowych
- l) wykonanie poboczy przy drogach bocznych i zjazdach,
- m) przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych
- n) zabezpieczenie i przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i furtkami,
- o) remont obiektów inżynierskich, tj. przepustów i murów oporowych
- p) zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci
- q) pielęgnacji zieleni - obcięcie drzew wchodzących w skrajnię drogową
- r) montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- s) stała organizacja ruchu (oznakowanie pionowe i poziome),
- t) w razie konieczności zabezpieczenie lub przeniesienie zabytków małej architektury, zapewnienie nadzoru archeologicznego, konserwatora zabytków i przeprowadzenie badań archeologicznych

- u) roboty wykończeniowe i porządkowe
- v) wyznaczenie i montaż punktów referencyjnych oraz słupków hektometrowych U-1
- w) utrzymanie nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 971 na terenie budowy w stanie nie pogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejścia terenu budowy (z wyjątkiem zimowego utrzymania)
- x) wszelkie inne prace wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych opracowane przez wykonawcę dokumentacji projektowej
- y) pełnienie nadzoru autorskiego
- z) sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej
- aa) przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub do zgłoszenia zakończenia robót

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Rozbudowa będzie obejmowała:

- odcinek 010 km ok. 0+000 – km ok. 3+248

Z wyłączeniem odcinków z obiektami mostowymi:

- odcinek 010 km ok. 1+888 – 1+914 mostu na cieku Hawrany
- odcinek 010 km ok. 3+020 – 3+051 mostu na cieku Czarny Potok

Przebudowa polegać będzie m.in. na podwyższeniu parametrów technicznych drogi (w ramach istniejącego pasa drogowego) i użytkowych. Planowana jest przebudowa nawierzchni dla poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz poprawy klimatu akustycznego w obszarze przyległej zabudowy. Przewidywana jest przebudowa skrzyżowań DW z drogami bocznymi, odcinków chodników, zatok autobusowych, zjazdów publicznych i indywidualnych, przejść dla pieszych, istniejących krawężników, obrzeży i ścieków, istniejącego systemu kanalizacji, obiektów mostowych, przepustów i murów oporowych, kanalizacji sanitarnej i opadwej oraz sieci wodociągowej, gazociągu, teletechnicznej i energetycznej, ogrodzeń oraz wycinka drzew.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

- a) Sporządzenia aktualnej mapy do celów projektowych zawierającej wszystkie urządzenia zinwentaryzowane i niezinventaryzowane na kopii mapy zasadniczej
- b) wyznaczenie terenu do zajęcia pod drogę w związku z rozbudową oraz sporządzenie mapy podziałowej umożliwiającej wykup gruntu w ramach decyzji ZRID
- c) wykonania badań oraz dokumentacji geotechnicznej w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami
- d) wykonanie wszelkich innych niezbędnych badań i pomiarów niezbędnych do opracowania projektów budowlanych i wykonawczych (w tym w razie potrzeby pomiarów ruchu na skrzyżowaniach)
- e) przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest obowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej odcinka drogi objętego przebudową, w szczególności istniejących zjazdów, ogrodzeń i budynków sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją

- f) Z uwagi na Forum Ekonomiczne oraz odbywające się imprezy towarzyszące m.in. festiwal biegowy obejmujący także biegi po odcinkach drogi wojewódzkiej wszelkie prace budowlane winny zostać wstrzymane około tygodnia przed planowanym forum i na czas jego trwania oraz przywrócona przejezdność całych szerokości jezdni, a ich stan techniczny umożliwił przeprowadzenie po nich imprezy – biegu;
- g) opracowania projektów budowlanych i wykonawczych, dla wszystkich branż, w formie planów rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania, z uwzględnieniem wymagań obowiązujących ustaw i rozporządzeń oraz załączonych specyfikacji. Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu;
- W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.
- h) prowadzenia dziennika budowy i dokonywania obmiarów ilości wykonanych robót;
- i) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych sporządzonych w oparciu o aktualny standard Ogólnych Specyfikacji Technicznych opracowanych przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego dla GDDKiA na wszystkie elementy realizowanych robót oraz opracowania przedmiaru robót, harmonogramu robót i harmonogramu płatności. Specyfikacje techniczne dotyczące oznakowania pionowego, poziomego należy wykonać na podstawie specyfikacji załączonych przez Zamawiającego do niniejszego PFU. Opracowane specyfikacje techniczne należy uzgodnić z Zamawiającym;
- j) Podczas opracowania dokumentacji projektowej należy dążyć w miarę możliwości do maksymalnego wykorzystania istniejącego pasa drogowego.
- k) opracowania tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót – zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzyskanie jej zatwierdzenia przez Organ Zarządzający Ruchem;
- l) opracowania projektu stałej organizacji ruchu - zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z uzyskaniem wymaganych opinii i zatwierdzeniem projektu przez Organ Zarządzający Ruchem;
- m) realizacji robót w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany oraz zatwierdzone projekty wykonawcze - po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy;
- n) prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami ST. Po wykonaniu wszystkich warstw nawierzchni należy georadarem wykonać pomiary grubości poszczególnych warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych;
- o) 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 kołaudacyjny należy dostarczyć w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie *.pdf);

- p) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami;
- q) przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom;
- r) utrzymanie nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 971 na terenie budowy w stanie nie pogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejścia terenu budowy (z wyjątkiem zimowego utrzymania)
- s) zapewnienie potrzeby polityki transportowej dla społeczności lokalnej na czas prowadzenia robót budowlanych, w szczególności należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji na każdym etapie realizacji zadania,
- t) uzyskania uzgodnień z właścicielami sieci: uzbrojenia elektroenergetycznego, hydrologicznej, telekomunikacyjnej, ciepłowniczej, gazowej, wodociągowej wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci;
- u) wykonawca winien zapewnić w przypadku konieczności nadzór archeologiczny, konserwatora zabytków, przyrodniczy oraz nadzór ornitologa w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów.
- v) wykonawca winien zapewnić kierowników robót branżowych posiadających stosowne uprawnienia.
- w) wykonawca winien uzyskać pozwolenia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie (MWKZ) na prowadzenia robót budowlanych na terenie objętym wpisem do rejestru zabytków (decyzja MWKZ w Krakowie z dnia 4 lutego 2009r. "A" – 278/M), zgodnie z pismem MWKZ w Krakowie, Delegatura w Nowym Sączu (Załącznik do PFU).
- x) Z uwagi na zapisy Planu Zadań Ochronnych obszaru Natury 2000 Krynica PLH120039 oraz m. in. pisma (Załącznik do PFU) dotyczącego realizacji nasadzeń przez Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura" wykonawca winien w rejonie cerkwi oraz na trasach przelotu nietoperzy utrzymać istniejące zadrzewienia. Ponadto na ww. terenach w wypadku oświetlenia drogi zasadnym jest zastosowanie niskociśnieniowych lamp sodowych, zastosowanie źródeł światła o możliwie najniższej emisji barw niebieskich i promieniowania UV, zalecana temperatura barwowa < 3000 K. Należy projektować oświetlenie o możliwie najmniejszej mocy źródeł światła i najmniejszej emisji – należy ograniczyć rozpraszanie światła poza jezdnie poprzez koncentrację strumieni świetlnych i właściwe ustawienie kątów emisji światła. Wymaga to doboru odpowiedniej wysokości latarni, odpowiednich opraw i kloszy, również można zastosować dodatkowe osłony kierunkowe. Należy stosować zamknięte obudowy lamp w celu unikania pułapek dla wabionych owadów.

- y) 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 kilometrą referencyjny;
 - z) po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia Zamawiającemu sprawozdania z wykonania urządzeń ochrony środowiska, oraz wykonania zapisów ewentualnych decyzji organów odrębnych dotyczących m. in. odstępowania od zakazów zgodnie z art. 56 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., (w tym dokumentacja fotograficzna dotycząca wszystkich powyższych czynności).
- aa) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie lub przygotowanie materiałów do zgłoszenia zakończenia robót;

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. W odniesieniu do udostępnionej „Wielowariantowej koncepcji” – warint I opracowanej przez Biuro Projektowe Klotoida Bajor, Zygmunt Sp. j. ul. Bochenka 16a, 30-693 Kraków Zamawiający informuje, że posiada prawa autorskie na wykorzystanie załączonych elementów koncepcji w dokumentacji projektowej.

W przypadku zajęcia terenu prywatnego (działek) przy prowadzeniu robót związanych z inwestycją wykonawca ponosi wszelkie koszty i odpowiedzialność związaną z zajęciem terenem.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem.

1.3.Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

- a) Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z Prawo Budowlane (Dz. U. nr 1409 z 2013 r. z późniejszymi zmianami) oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumenty budowy i dokumentacja powykonawcza winny zostać przekazane inwestorowi w stanie kompletnym do skutecznego pozyskania decyzji administracyjnej upoważniającej inwestora do użytkowania budowli stanowiącej przedmiot zamówienia, w zakresie zgodnym z Prawem budowlanym.

- b) Efektem końcowym ma być uzyskanie odcinka drogi jednojezdniowej, o 2 pasach ruchu, o wymaganiach technicznych i użytkowych **klasy G**.
- c) Droga ma spełniać wymogi zawarte w „Warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz.430 z późniejszymi zmianami), to znaczy konstrukcja podatna ma być zaprojektowana na okres eksploatacji 20 lat.
- d) W przypadku, gdy wymogi rozporządzenia dot. geometrii drogi nie mogą zostać spełnione w ramach rozbudowy, Zamawiający dopuszcza aby Wykonawca pozyskał

zgodę na odstępstwa, po uprzedniej akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych przez Zamawiającego.

- e) Konstrukcję nawierzchni oraz wzmocnienia nawierzchni należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR 3.
- f) Zaprojektowana i przyjęta konstrukcja winna zapewnić trwałość zmęczeniową zgodną z tablicą 6.1 KTKNPIP (2014r) dla kategorii ruchu KR3 - 2,5 mln osi 100 kN/pas obliczeniowy sumarycznej liczby równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym.
- g) Projektując konstrukcję nawierzchni należy przyjąć, że minimalna długość odcinka o jednorodnej konstrukcji nawierzchni nie powinna być mniejsza niż 500m długości odcinka obejmującego całe zadanie.
- h) Konstrukcję nawierzchni jezdni należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami szczegółowymi, między innymi:
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r, nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami),
 - „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”,
 - „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” z 16.06. 2014r – KTKNPIP.
 - z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT-5 (2010) GDDKiA.
- i) W przypadku wzmocnienia istniejącej konstrukcji przy projektowaniu należy wykorzystać metodę mechaniczną natomiast w przypadku wymiany istniejącej konstrukcji warstwy nawierzchni i wykonaniu poszerzeń nawierzchni należy przyjąć konstrukcję (dolną i górną) w oparciu o typy podane w KTKNPIP (2014r).
- j) Projekt wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni (zgodnie z powyższym podpunktem) należy wykonać metodą mechaniczną (na podstawie przeprowadzonych przez Wykonawcę pomiarów ugięciomierzem FWD co 25 m, (co 50 m dla każdego pasa ruchu, mijankowo przesuniętych względem siebie o 25 m.).
- k) Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania konstrukcji nawierzchni winien wykonać własne badania podłoża gruntowego, w celu zweryfikowania i uzupełnienia wyników badań załączonych do niniejszego PFU, w ilości niezbędnej do ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, do zaprojektowania wzmocnienia nawierzchni, konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach oraz obiektów inżynierskich.
- l) Projektowana konstrukcja nawierzchni powinna spełniać wymagania odnośnie minimalnej grubości konstrukcji nawierzchni ze względu na mrozoodporność zgodnie z wymaganiami KTKNPIP (2014r)..
- m) Dokumentacja techniczna winna być opracowana w oparciu o system referencyjny.
- n) W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.

- o) W przypadku, gdy w materiałach przetargowych pojawią się nazwy materiałów lub towarów ze wskazaniem producenta oznacza to, że Wykonawca ma prawo zastosować inny materiał lub towar równoważny tj. posiadający nie gorsze parametry techniczne, jakościowe i użytkowe.

1.3.1. Zakres robót i szacunkowa wycena

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,
- wynikami badań Zamawiającego oraz treścią opracowań, stanowiących załączniki do niniejszego PFU
- zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w punkcie 1.4 programu funkcjonalno – użytkowego są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

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

W trakcie szacunkowej wyceny Wykonawca winien mieć świadomość wysokiego stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy.

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót określona w WWER oraz ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy krótkowzroczności w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Wykonawcy.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

RODZAJE ROBÓT, ICH LOKALIZACJA I ORIENTACYJNE WIELKOŚCI TYCH ROBÓT

1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

- rozbiórka elementów drogi woj. Nr 971, oraz dróg bocznych w rejonach skrzyżowań, urządzeń odwadniających, obiektów inżynierskich, urządzeń bezpieczeństwa ruchu, elementów sygnalizacji świetlnej, oznakowania pionowego i innych wraz z utylizacją odpadów
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją wraz z transportem pni do siedziby Obwodu Drogowego w Starym Sączu (Miejsca odwozu gałęzi wraz z kosztami ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca).

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do dalszego użycia, a niewykorzystywane do innych robót min. materiał pochodzący z frezowania nawierzchni bitumicznej tzw. destrukta należą do Zamawiającego. Wykonawca każdorazowo przed zagospodarowaniem odpadów ustali z Inspektorem nadzoru inwestorskiego rodzaj i ilość użytecznych materiałów z rozbiórki, które Wykonawca wbuduje na miejscu lub na własny koszt odwiezie i złoży na terenie bazy Obwodu Drogowego w Starym Sączu.

1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni

- wzmocnienie lub wymiana istniejącej nawierzchni
- przebudowa chodników
- dostosowanie parametrów drogi do klasy technicznej G

Przekrój normalny :

- 1 jezdnia o szer. 7,00 m (2 pasy ruchu szerokości po 3,50 m każdy),
- obustronne chodniki

Należy zastosować nawierzchnię o korzystnych właściwościach przeciwhałasowych tj. BBTM 8.

Konstrukcje nawierzchni jakie należy zastosować dla zatoki autobusowej i chodnika:

Konstrukcja nowej nawierzchni zatoki autobusowej

- Warstwa ścieralna z kostki kamiennej – granitowej 15/17cm,
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- Podbudowa z betonu cementowego C25/30 grubości 24 cm,
- Warstwy podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Konstrukcja nowej nawierzchni chodnika:

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm lub grubości 6cm,
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm
- Podłoże doprowadzone do nośności $E_2 \geq 45$ MPa (moduł wtórnego odkształcenia)

1.4.3. Obiekty inżynierskie

Most w km 0+084 na cieku Kryniczanka

Zakres robót obejmuje remont obiektu mostowego na potoku Kryniczanka z odtworzeniem nośności do klasy min. B – 40 ton. Prace obejmować będą naprawę istniejących elementów, w tym:

- dostosowanie geometrii jezdni na obiekcie i dojazdach do niwelety przebudowywanej drogi klasy G,
- remont nawierzchni jezdni na moście i dojazdach wraz z podbudową z dostosowaniem do kategorii ruchu KR 4, na obiekcie należy wykonać szczelną warstwę wiążącą np. z asfaltu twardolanego,
- należy wykonać prawidłowe odwodnienie mostu i dojazdów poprzez powierzchniowe ujęcie wody opadowej oraz z wykorzystaniem studzienek usytuowanych przed i za obiektem,
- remont izolacji przeciwwilgociowej na całej konstrukcji obiektu,
- remont chodników na obiekcie poprzez likwidację kostki betonowej i wykonanie kap chodnikowych żelbetowych z nawierzchnią bitumiczną i kamiennymi krawężnikami,
- remont balustrad na obiekcie i schodach poprzez ich wymianę po uprzednim uzgodnieniu rodzaju materiału oraz kształtu z konserwatorem zabytków.

- remont elementów betonowych mostu w tym: sklepienia, podpór poprzez wykonanie iniekcji rys, napraw powierzchniowych oraz zabezpieczenia antykorozyjnego,
- remont schodów przy obiekcie od dolnej wody – wymiana elementów na kamienne (np. granit płomieniowany, antypoślizgowy), po uprzednim uzgodnieniu rodzaju materiału oraz kształtu z konserwatorem zabytków.
- remont kamiennego muru oporowego (lewa skarpa od górnej wody) obejmujący wykonanie zewnętrznego płaszcza żelbetowego, wzmocnienie przestrzeni za murem poprzez iniekcję cementową gruntu oraz zakotwienie muru zapewniające jego stateczność.

Wszystkie użyte materiały do remontu mają spełniać wymagania dla tego typu konstrukcji i elementów, w tym: betony do wymienianych elementów np. elementy nośne, kapy chodnikowe, balustrady powinny być klasy min. C 30/37 z kruszywa granitowego lub bazaltowego.

Obiekt ujęty jest w ewidencji Wojewódzkiego konserwatora zabytków jednak na chwilę obecną nie jest wpisany do rejestru zabytków. Prace związane z murem oporowym od górnej wody oraz schodami od dolnej wody zlokalizowane są poza pasem drogowym, dla wykonania robót konieczne będzie uzyskanie prawa dysponowania terenem od właściciela (administratora).

Obiekt usytuowany na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią Q1% wyznaczonym w „Studium określającym granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów obwałowanych zlewni dolnego Dunajca” sporządzonym przez dyrektora RZGW w Krakowie.

W związku z modernizacją drogi woj. nr 971 przewiduje się remont istniejących przepustów drogowych.

➤ **Przepust w km 0+484**

Przewidziano wykonanie robót remontowych na przepuście obejmujących:

- odtworzenie betonowej ściany czołowej na wylocie z przepustu o wysokości 2,5 do 3,0m i długości min. 5,0m,
- wykonanie bystrza kamienno betonowego na odcinku od wylotu z kanalizacji do ściany wylotowej z przepustu,
- umocnienie dna i skarp cieku narzutem kamiennym na odcinku 10m.

Zakres prac remontowych wykracza poza granice pasa drogowego, dla wykonania robót konieczne będzie uzyskanie prawa dysponowania terenem od właściciela (administratora).

➤ **Przepust w km 0+650**

Przewidziano wykonanie robót remontowych na przepuście obejmujących:

- wykonanie bystrza kamienno betonowego na odcinku od wylotu z kanalizacji do wylotu z przepustu.

Zakres prac remontowych wykracza poza granice pasa drogowego, dla wykonania robót konieczne będzie uzyskanie prawa dysponowania terenem od właściciela (administratora).

➤ **Przepust w km 2+724**

Przewidziano wykonanie robót remontowych na przepuście obejmujących:

- oczyszczenie istniejącego przewodu
- odstąpienie ściany czołowej na wylocie, wykonanie jej wzmocnienia płaszczem żelbetowym oraz iniekcji pęknięć
- oczyszczenie koryta odpływu

Zakres prac remontowych wykracza poza granice pasa drogowego, dla wykonania robót konieczne będzie uzyskanie prawa dysponowania terenem od właściciela (administratora).

Przewidziany szacunkowy zakres prac remontowych dla poszczególnych murów oporowych:

STRONA PRAWA

- **Mur oporowy w km od 0+108 do 0+128 (P01)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 5% powierzchni, punktowe uzupełnienie ubytków oblicówki 0,1m²
 - wykonanie nowego gzymsu żelbetowego 1,00 x 0,15m kotwionego do konstrukcji muru
 - wykonanie nowego zadaszania o konstrukcji stalowej
 - z uwagi na stwierdzony ruch pieszy wzdłuż ścieżki nad murem oporowym wymiana balustrady na zgodną z obowiązującymi wymaganiami
- **Mur oporowy w km od 0+179 do 0+249 (P02)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 5%
- **Mur oporowy w km od 0+268 do 0+329 (P03)**
 - oczyszczenie powierzchni muru go poziomu gzymsu - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 5%
 - naprawa gzymsu kamiennego
 - w zakresie prac remontowych nie ujęto remontu elementów ogrodzenia powyżej gzymsu kamiennego: (murowane słupy, wypełnienie ogrodzenia z siatki stalowej, furtki stalowe), a także schodów i murków oporowych wzdłuż schodów prowadzących do prywatnej posesji
- **Mur oporowy w km od 0+385 do 0+410 (P04)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 20% powierzchni,
 - uzupełnienie okładziny – odtworzenie elementów (demontaż i ponowny montaż z zamocowaniem do konstrukcji muru) – ok. 10% powierzchni
- **Mur oporowy w km od 0+640 do 0+770 (P05)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 5%
- **Mur oporowy w km 0+789 do 0+862 (P06)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 5%
- **Mur oporowy w km 1+481 do 1+670 (P08)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 60%
 - uzupełnienie okładziny – odtworzenie elementów (demontaż i ponowny montaż z zamocowaniem do konstrukcji muru) – ok. 10% powierzchni
 - lokalne uzupełnienie konstrukcji murów z betonu konstrukcyjnego
 - demontaż i ponowna instalacja ogrodzenia
- **Mur oporowy w km od 3+155 do 3+245 (P12)**
 - oczyszczenie powierzchni muru do poziomu gzymsu - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 10%
 - od strony północnej odtworzenie murka obramującego trawnik

STRONA LEWA

➤ **Mur oporowy w km 3+166 do 3+190 (L01)**

Przewidziano budowę żelbetowego muru oporowego wzdłuż krawędzi chodnika. Na murze odtworzenie istniejącego ogrodzenia. Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.

➤ **Mur oporowy w km od 3+066 do 3+079 (L02)**

- oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
- uzupełnienie spoinowania – ok. 10%
- uzupełnienie elementów oblicówki – ok. 10%
- odtworzenie żelbetowego gzymsu o przekroju 0,50 x 0,20m
- dostosowanie balustrady do obowiązujących wymagań

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.

➤ **Mur oporowy w km od 3+016 do 3+031 (L03)**

- oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
- uzupełnienie spoinowania – ok. 50% powierzchni
- uzupełnienie elementów oblicówki – ok. 20% powierzchni
- uzupełnienie betonem konstrukcji muru
- dostosowanie balustrady do obowiązujących wymagań

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.

➤ **Mur oporowy w km od 2+976 do 3+017 (L04)**

- oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
- uzupełnienie spoinowania – ok. 20% powierzchni
- uzupełnienie elementów oblicówki – ok. 60% powierzchni
- wykonanie nowego oczepu żelbetowego (gzymsu) o przekroju 0,50 x 0,30m
- naprawy powierzchniowe betonu w części 2 i 3 – ok. 60% powierzchni
- dostosowanie balustrady do obowiązujących wymagań

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.

➤ **Mur oporowy w km od 1+821 do 1+859 (L05)**

- oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
- uzupełnienie spoinowania – ok. 20% powierzchni
- uzupełnienie oblicówki – ok. 5% powierzchni
- w części 1 i 2 odtworzenie żelbetowego gzymsu 0,5 x 0,2m oraz wykonanie balustrady
- w części 3 dostosowanie balustrady do warunków technicznych

➤ **Mur oporowy w km od 1+752 do 1+762 (L06)**

Nie przewiduje się wykonania żadnych robót.

➤ **Mur oporowy w km od 1+649 do 1+704 (L07)**

- oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
- uzupełnienie ubytków betonu – ok. 5% powierzchni
- iniekcja pęknięć
- wykonanie, poniżej muru w miejscu obsunięcia skarpy, umocnienia (przypory) z koszy kamienno- siatkowych o geometrii trapezowej, dłuższy bok na poziomie górnej krawędzi umocnienia brzegu rzeki o długości ~20m, krótszy bok na poziomie podstawy muru o długości ~11m, wysokość całkowita konstrukcji ~20m, wypełnienie przestrzeni za przyporą narzutem kamiennym

Zakres prac remontowych wykracza poza granice pasa drogowego, dla wykonania robót konieczne będzie uzyskanie prawa dysponowania terenem od właściciela (administratora).

- **Mur oporowy w km od 1+569 do 1+625 (L08)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie spoinowania – ok. 60% powierzchni
 - uzupełnienie lub odtworzenie oblicowania – ok. 40% powierzchni
 - wykonanie żelbetowego gzymsu 0,5 x 0,2m dla mocowania elementów ogrodzenia
 - w zakresie nie ujęto remontu ogrodzenia ustawionego na murze

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.
- **Mur oporowy w km od 1+493 do 1+539 (L09)**
 - rozbiórka muru istniejącego i odtworzenie muru w konstrukcji żelbetowej z ponownym montażem ogrodzenia
 - w zakresie nie ujęto remontu ogrodzenia ustawionego na murze

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.
- **Mur oporowy w km od 0+318 do 0+345 (L11)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie ubytków spoinowania – ok. 10% powierzchni
 - wykonanie balustrady wysokości 0,5m na całej długości muru (wysokość poręczy 1,10m powyżej powierzchni chodnika)

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.
- **Mur oporowy w km od 0+222 do 0+256 (L12)**
 - dostosowanie balustrady do wymagań warunków technicznych
- **Mur oporowy w km od 0+149 do 0+182 (L13)**
 - oczyszczenie powierzchni muru - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie ubytków spoinowania – ok. 5% powierzchni

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.
- **Mur oporowy w km od 0+095 do 0+118 (L14)**
 - oczyszczenie powierzchni muru do poziomu gzymsu - hydropiaskowanie
 - uzupełnienie ubytków betonu – ok. 5% powierzchni
 - w zakresie nie ujęto remontu ogrodzenia ustawionego na murze

Ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego z prywatną posesją na wykonanie robót niezbędne jest uzyskanie zgody właściciela.

1.4.4. Skrzyżowania

- Skrzyżowania wraz z przebudową dróg bocznych w niezbędnym zakresie, należy zaprojektować, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności Rozporządzenia 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 późniejszymi zmianami.), z uwzględnieniem klasy technicznej krzyżujących się dróg, prędkości projektowej, oraz natężenia ruchu.
- Przebudowa skrzyżowań musi być wykonana w zakresie umożliwiającym sprawne odprowadzenie wód opadowych z rejonu skrzyżowania.
- **Przebudowa skrzyżowań na ronda.**
 - **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:**
 - rozbiórka elementów istniejących dróg i ulic, uzbrojenia terenu, obiektów inżynierskich, urządzeń bezpieczeństwa ruchu, oznakowania pionowego,

- ogrodzeń, bram wjazdowych i innych wraz z utylizacją odpadów,
 - rozbiórka istniejących konstrukcji nawierzchni,
 - wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją wraz z transportem pni (miejsca odwozu gałęzi wraz z kosztami ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca),
 - demontaż sygnalizacji świetlnej (skrzyżowanie ul. Kraszewskiego/ ul. Czarny Potok),
 - usunięcie warstw humusu,
 - nadmiar materiałów z rozbiórek i odkłady przechodzą na własność Wykonawcy, za wyjątkiem niewykorzystanego destruktu asfaltowego, zdemontowanych stalowych barier ochronnych oraz znaków drogowych wraz z konstrukcjami wsporczymi.
- **Wykonanie tarcz skrzyżowań wraz z przebudową wlotów.**
 - wykonanie korpusu przebudowywanych dróg,
 - budowa nawierzchni o nowej konstrukcji (jezdni ronda wraz z odcinkami wlotów skrzyżowania) – rondo ul. Zdrojowa/ ul. Piłsudskiego/ ul. Pułaskiego, rondo ul. Zdrojowa/ ul. Kraszewskiego/ ul. Czarny Potok),
 - ułożenie elementów ulic (chodniki - rondo ul. Zdrojowa/ ul. Piłsudskiego/ ul. Pułaskiego pow. chodników z kostki betonowej oraz pow. Chodników z nawierzchni parkowej, rondo ul. Kraszewskiego/ ul. Czarny Potok,
 - przebudowa zatoki autobusowej z kamiennej kostki brukowej.– rondo ul. Kraszewskiego/ ul. Czarny Potok .

Konstrukcje nawierzchni dla pierścieni wokół wysp środkowych rond należy wykonać z kostki kamiennej – granitowej 15/17cm na 3cm warstwy podsypki cementowo-piaskowej 1:4.

1.4.5. Przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych

- a) Przebudowa i budowa zjazdów polegać będzie na dostosowaniu sytuacyjno-wysokościowym zjazdów do projektowanego przebiegu dróg oraz dostosowaniu parametrów zjazdów do obowiązujących przepisów.
- b) Przebudowa i budowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym odwodnienie wjazdów oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych.
- c) Przebudowę i budowę zjazdów należy wykonać na długości niezbędnej do nawiązania się wysokościowego do dalszej części istniejącego zjazdu lub istniejącego terenu. Szerokość wjazdu należy dopasować do szerokości istniejącej bramy wjazdowej oraz do obowiązujących przepisów. Minimalna szerokość jezdni zjazdu indywidualnego - 3,0 m.
- d) Na zjazdach publicznych rodzaj nawierzchni należy dopasować do istniejącej nawierzchni na terenie obiektu lub wykonać zjazd o nawierzchni bitumicznej i konstrukcji jak na drodze.
- e) W czasie realizacji inwestycji należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji.

1.4.6. Odwodnienie

Koncepcyjne projekty przebudowy elementów sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym remontu drogi wojewódzkiej nr 971 oraz przebudowy skrzyżowania.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka DW odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyleń podłużnych oraz poprzecznych. Odwodnienie jezdni odbywa się

poprzez zastosowanie ścieku z dwóch rzędów z kostki, zlokalizowanego przy krawężniku a następnie poprzez istniejące wpusty uliczne woda z jezdni odprowadzana jest do istniejącej kanalizacji. W ramach zadania przewiduje się odtworzenie istniejących wpustów o średnicy $\varnothing 0,5\text{m}$ wraz z osadnikiem o głębokości minimum $0,8\text{m}$ i wpustach deszczowych kombinowanych.

W stanie istniejącym na całym odcinku drogi wojewódzkiej nr 971 po przeprowadzonej inspekcji studzienek rewizyjnych stwierdzono ich zły stan techniczny (spękania ścian studzienek). Kanał deszczowy eksploatowany jest od lat 60-tych, jego stan techniczny jest zły, średnice kanału głównego różnią się przy wlotach i wylotach ze studzienek (średnice min. wynoszą $\varnothing 100\text{mm}$).

W załączniku do PFU dokumentacja monitoringu (przeгляdu) stanu kanalizacji kamerą TV.

W ramach przebudowy należy wykonać wymianę istniejącego kolektora wraz z niezbędnymi urządzeniami tj. studniami kanalizacyjnymi, przykanalikami itp. W miejscach trudnodostępnych (z uwagi na zagłębienie i położenie kanału, jego średnicę oraz przewidywaną ilość odprowadzanych wód) należy rozważyć udrożnienie oraz renowację sieci za pomocą instalacji bezwykopowych metodą Reliningu. Przewidziano przebudowę układu kanalizacji deszczowej poprzez wykonanie nowej sieci kanalizacyjnej wraz z urządzeniami do podczyszczania wód opadowych (osadniki). Przewidziano wykonanie 11 odcinków kanalizacji deszczowej, które będą odprowadzać wody do istniejącej kanalizacji, potoku Kryniczanka oraz Czarny Potok, wraz z wykonaniem urządzeń podczyszczających dla każdego odcinka w ilości 9 szt.

Z uwagi na duże zagęszczenie występujące w bliskiej odległości kanalizacji deszczowej i sanitarnej w trakcie wykonywania prac należy włączyć jedynie istniejącą kanalizację deszczową do projektowanego systemu odwodnienia.

Przewidziano etapowe wykonanie kanalizacji deszczowej od ok. km 2+500.74. W związku z przeprowadzoną analizą ilości wód odprowadzanych do odbiornika należy przewidzieć wymianę średnic wylotów z mniejszych na większe, oraz pozyskać decyzję wodno prawną na wyloty które nie zostały ujęte oraz te których parametry będą inne niż w decyzji ORL-II.6341.203.2012 z dnia 10.12.2012r..

1.4.7. Przebudowa i budowa chodników, wysp kanalizujących i zatok autobusowych i postojowych.

- Przewiduje się przebudowę chodników (chodniki przy jezdni szerokości $1,25 - 2,50\text{m}$).
Przebudowa chodników polegająca na odtworzeniu stanu istniejącego (przewidywane są niewielkie korekty geometrii na dowiązaniu do przebudowywanych zatok) od km około 0+045,70 do km około 2+513,70 oraz od km około 2+660,00 do km około 3+248.
Budowa odcinków chodników w ramach rozbudowy skrzyżowań km około 0+ 045,70 oraz od km około 2+513,70 do km około 2+660,00.
- Nawierzchnia chodników - z betonowej kostki brukowej.
- Należy wykonać krawężniki kamienne – granitowe na ławie betonowej z oporem.
- **Zamawiający dopuszcza wykorzystanie istniejących krawężników granitowych i kostki betonowej pochodzących z rozbiórki chodników i zjazdów pod warunkiem, iż po ich rozbiórce będą w stanie dobrym bez wykruszeń, ubytków.**
- Projekty chodników powinny zawierać rozwiązania zapewniające sprawne odwodnienie nawierzchni jezdni i chodnika za pomocą kanalizacji deszczowej.
- Na chodnikach przy przejściach dla pieszych rampy powinny być wykonane z materiałów antypoślizgowych, o odmiennej fakturze niż chodnik;
- Przewiduje się przebudowę zatok polegającą na odtworzeniu geometrii stanu istniejącego, w kilometrażach około:
 - zatoki postojowe na odcinku od km od km 0+640 do km 0+750 oraz od km 0+805 do km 0+825 należy dostosować do obowiązujących przepisów

- miejsca postojowe usytuować tak by zminimalizować wykorzystanie jezdni drogi wojewódzkiej jako drogi manewrowej oraz nie bliżej niż 10 m od przejść dla pieszych, (stanowiska postojowe pod kątem w stosunku do jezdni drogi wojewódzkiej oraz wjazd i wyjazd na miejsca postojowe zapewniony był z kierunku od Piwnicznej)
 - zatoka postojowa w km 1+320,53 po lewej stronie DW 971
 - zatoka autobusowa w km 0+116,63 po stronie prawej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 0+244,03 po stronie lewej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 1+074,50 po stronie lewej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 1+127,60 po stronie prawej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 1+159,33 po stronie lewej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 1+919,74 po stronie prawej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 2+427,00 po stronie prawej DW 971
 - zatoka autobusowa w km 2+532,30 po stronie lewej DW 971
- Nawierzchnia zatok autobusowych i postojowych - z kamiennej kostki brukowej.
 - Przewiduje się budowę i przebudowę wysp kanalizujących pow. – ok. 184 m².
 - Nawierzchnia wysp - z betonowej kostki kamiennej - granitowej, krawężniki kamienne - granitowe.

1.4.8. Zabezpieczenie i przebudowa infrastruktury technicznej

- a) Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym budową drogi (m.in. sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe).
- b) Z uwagi na fakt, że na sieci dróg wojewódzkich Województwa Małopolskiego w ostatnich trzech latach ponad 50 % ofiar śmiertelnych stanowili piesi należy wykonać oświetlenie przejść dla pieszych zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami „Podręcznika dla organizatorów ruchu pieszego Krajowej Rady bezpieczeństwa Ruchu drogowego (w załączniku)
- 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.
- e) Sporządzona przez wykonawcę aktualna mapa do celów projektowych winna zawierać wszystkie urządzenia kolidujące z projektowaną inwestycją, zinwentaryzowane i niezainwentaryzowane na kopii mapy zasadniczej.
- f) Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy/rozbudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym rozbudową, w szczególności:

Sieć kanalizacji sanitarnej.

Koncepcyjne projekty przebudowy elementów sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym przebudowy skrzyżowania.

W zakresie przebudowy skrzyżowania w zbiegu ulic Piłsudskiego, Zdrojowej i Pułaskiego w Krynicy Zdroju przewiduje się wymienić istniejący odcinek sieci kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą studni kanalizacyjnych.

W zakresie przebudowy skrzyżowania w zbiegu ulic Kraszewskiego z ulicą Czarny Potok w Krynicy Zdroju przewiduje się wymienić istniejący odcinek sieci kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą studni kanalizacyjnych.

Przewiduje się wyrównanie wysokościowe elementów składających się na uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej, tj. włączów studni kanalizacyjnych.

Sieć wodociągowa.

- Konceptyjne projekty przebudowy elementów sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym przebudowy skrzyżowania.
- W zakresie przebudowy skrzyżowania w zbiegu ulic Piłsudskiego, Zdrojowej i Pułaskiego w Krynicy Zdroju przewiduje się wymienić istniejący odcinek sieci Ø 225 PE TS wodociągowej z zachowaniem parametrów i średnicy przewodu oraz z zastosowaniem rury ochronnej na przejściu pod jezdnią ul. Piłsudskiego.
- W zakresie przebudowy skrzyżowania w zbiegu ulic Kraszewskiego z ulicą Czarny Potok w Krynicy Zdroju przewiduje się wymienić istniejący odcinek sieci wodociągowej.
- W zakresie remontu drogi wojewódzkiej nr 971 przewiduje się wymianę przyłącza wodociągowego na działce nr 1353 obręb Krynica Wieś.

Przewiduje się wyrównanie wysokościowe elementów składających się na uzbrojenie sieci wodociągowej, tj. włączów i pokryw studni wodociągowych, zasów, komór wodociągowych i hydrantów.

Sieć teletechniczna.

Konceptyjne projekty przebudowy elementów sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym. Sieci teletechniczne podziemne i napowietrzne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane/rozbudowane zgodnie z wymaganiami Gestorów.

Słupy oraz kable zostaną wymienione na nowe. Kable teletechniczne doziemne kolidujące z korpusem drogi zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi.

Sieć gazowa.

Konceptyjne projekty przebudowy elementów sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Sieć energetyczna.

Konceptyjne projekty przebudowy elementów sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym przebudowy skrzyżowań. Sieci energetyczne podziemne i napowietrzne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane/rozbudowane zgodnie z wymaganiami Gestorów. Słupy zostaną wymienione na nowe wraz z kablami. Kable energetyczne doziemne kolidujące z korpusem drogi zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi.

Oświetlenie drogowe.

- a) Istniejące oświetlenie znajdujące się w pasie drogowym należy przebudować/rozbudować zgodnie z warunkami wydanymi przez Gestorów. Projektowane oświetlenie uliczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi oraz wystąpić do gestorów o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.
- b) Należy uzgodnić rodzaj słupów i opraw oświetleniowych z Urzędem Miejskim w Krynicy –Zdroju przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową/budową oświetlenia.
- c) W przypadku konieczności budowy, przebudowy lub wydłużenia istniejących odcinków oświetlenia, źródła oświetlenia należy dostosować do technicznych rozwiązań oświetlenia istniejącego i uzgodnić z Urzędem Miejskim w Krynicy – Zdroju.

- d) Słupy oświetleniowe należy lokalizować poza chodnikiem, a linie kablowe poza chodnikiem i jezdnią. W przypadkach przekraczania drogi pod chodnikiem i jezdnią należy stosować rury ochronne.
- e) Po wykonaniu oświetlenia wykonawca jest zobowiązany do wykonania odrębnej inwentaryzacji powykonawczej oświetlenia drogi w co najmniej 3 egzemplarzach (w celu przekazania oświetlenia gminie), jak również do przygotowania dokumentów niezbędnych do zawarcia umów przyłączeniowych oraz pozyskania informacji o możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej.
- f) Oświetlenie 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”.
- g) Konceptyjne projekty budowy oświetlenia drogowego wzdłuż przebudowywanych wlotów skrzyżowania oraz w obrębie ronda przedstawiono na planie sytuacyjnym przebudowy skrzyżowań.

1.4.9. 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 poręczę.

1.4.10. 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, 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.
- 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).
- g) 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.
- h) Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie oznakowania poziomego mają być gładkie w osi a strukturalne na krawędzi jezdni). Wykonanie tego oznakowania winno być zgodne z wymogami zawartymi w Załączniku do Dz. U. nr 220 poz.2181 z dnia 23.12.2003 r. wraz z późn. zm. oraz „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oznakowania poziomego” (załącznik do PFU).
- i) W projekcie docelowej organizacji ruchu i przy wykonywaniu oznakowania poziomego należy przewidzieć zastosowanie punktowych elementów odblaskowych montowanych w krawężnikach, o odbłyśniku wielokierunkowym 360⁰ (odpowiednio barwy białej lub czerwonej), w szczególności na skrzyżowaniach typu rondo, skrzyżowaniach o nietypowych układzie wlotów na wysepkach kanalizujących ruch, azylach przy przejściach dla pieszych oraz w miejscach wynikających z zapisów „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- j) Na przedmiotowym odcinku drogi znajdują się elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego słupki blokujące U-12c w formie ozdobnej dostosowanej do architektury otoczenia i należałoby celem zachowania jednorodności na odcinku wymagającym uzgodnień z konserwatorem zabytków przewidzieć w razie konieczności montaż słupków odpowiadających istniejącym.
- k) Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy przeanalizować zasadność lokalizacji przejść dla pieszych.

1.4.11. Montaż punktów referencyjnych oraz słupków hektometrowych

W związku z przyjętym na drogach wojewódzkich województwa małopolskiego systemem referencyjnym – odmiennym od tradycyjnego sposobem kilometrowania dróg, każda inwestycja realizowana na drogach (na etapie koncepcji, projektu technicznego, projektu organizacji ruchu oraz wykonania) wymaga dowiązania się i dostosowania opisu do obowiązującego systemu referencyjnego. W przypadku przebudowy drogi, w tym przebudowy istniejących skrzyżowań, wymagać to będzie, odpowiedniej do dokonanej zmiany, korekty istniejących elementów systemu referencyjnego (głównie w zakresie korekty lokalizacji punktów referencyjnych, opracowania nowych szkiców punktów referencyjnych oraz ewentualnej korekty nazewnictwa odcinków referencyjnych). Korekty należy dokonać zgodnie z obowiązującymi zasadami, w sposób spójny z pozostałą siecią dróg wojewódzkich, opierając się na załączonej instrukcji „System referencyjny – zasady

stosowania". Wszystkie zmiany dotyczące systemu referencyjnego należy wcześniej uzgodnić z Zamawiającym (w szczególności w zakresie uzgodnienia nowych szkiców punktów referencyjnych), a w ostatecznym kształcie wprowadzić jako element projektu docelowej organizacji ruchu. Po zakończeniu robót budowlanych, należy w terenie fizycznie wyznaczyć i zamontować nowe punkty referencyjne (oraz „świadki” i słupki hektometrowe z odpowiednim opisem) oraz przekilometrować odcinki, na których, w wyniku przedsięwzięcia, zmianie uległa lokalizacja dotychczas istniejących słupków hektometrowych.

Wstępnie, na podstawie posiadanej koncepcji, Zamawiający sygnalizuje, że w wyniku planowanej przebudowy, niezbędne będzie sporządzenie korekty szkicu dla istniejącego punktu referencyjnego nr 6756001 na skrzyżowaniu obecnej DW 971 i 981, planowanego do przebudowy na rondo. Zmiana geometrii skrzyżowania na początku odcinka referencyjnego nr 010, spowoduje konieczność zmiany nazewnictwa odcinka referencyjnego na 015. W takim przypadku należy podać długości wszystkich nowych odcinków referencyjnych oraz wszystkich odcinków zmienionych w wyniku inwestycji (w wyniku przebudowy wspomnianego skrzyżowania zmieni się również długość odc. 150 na DW 981).

Uwaga:

Przy opracowaniu dokumentacji projektowej oraz sporządzaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometraż referencyjny.

1.4.12. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe będą polegać na uporządkowaniu terenu budowy, plantowaniu i obsianiu skarp i dna rowów mieszanką traw.

1.4.13. Zabezpieczenie obiektów chronionych

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

1.4.14. 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.).

1.4.15. Inne

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie i ustawienie 2 tablic informacyjno - pamiątkowych o wymiarach min. 2.0 m x 1.5 m wykonanej z materiałów trwałych.

2 . WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA 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 okleinowanie 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.

Wykonawca przedstawi harmonogram robót i harmonogram płatności w ciągu **28 dni** od daty podpisania umowy.

2.2.Wymagania techniczne

2.2.1. Roboty przygotowawcze

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

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 zgodnie z normą PN-S-02202:1998 w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność. Miejsca odkładów wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

2.2.3. Roboty drogowe

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

2.2.4. Odwodnienie powierzchniowe

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

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

2.2.5. Nawierzchnia

- a) Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest zaprojektowanie i wykonanie:
- warstwy ścieralnej z BBTM grubości warstwy 3 cm / SMA 8 grubości warstwy 4 cm w obrębie rond
 - Warstwy wiążącej i podbudowy bitumicznej z betonu asfaltowego,
 - Jeżeli z obliczeń mechanicznych dla wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni wyniknie potrzeba zastosowania warstwy podbudowy to należy wykonać podbudowę z betonu asfaltowego AC 16P (AC 22 P).
 - spełnienie nośności konstrukcji nawierzchni
 - spełnienie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni zgodnie z KTKNPIP (2014r.)
- b) W przypadku wymiany istniejących warstw konstrukcji nawierzchni i wykonaniu poszerzeń nawierzchni należy przyjąć konstrukcję w oparciu o typy podane w KTKNPIP (2014r), przy czym warstwa ścieralna SMA/BBTM
- c) **Konstrukcję nawierzchni oraz wzmocnienia nawierzchni należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR 3**
- d) W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.
- e) **Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania nawierzchni oraz podbudowy**
- **Wykonawca, przed przystąpieniem do projektowania winien wykonać badania podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463).**
 - Konstrukcję nawierzchni należy zaprojektować w oparciu o typowe rozwiązania z „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wyd. przez GDDKiA, z 2014r.
 - **Projekt Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacje Techniczne** należy wykonać z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT-5 (2010) GDDKiA.
 - Konstrukcje nawierzchni oraz jej wzmocnienie należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR3 dla liczby osi obliczeniowych 2 500 000 osi 100 kN/ pas obliczeniowy.

- Należy zaprojektować i wykonać warstwę ścieralną z mieszanki mineralno-asfaltowej BBTM/SMA z zastosowaniem asfaltu modyfikowanego gumą poprzez dodanie do mieszanki mineralno-bitumicznej koncentratu gumowo-asfaltowego,
- Należy wykonać warstwę wiążącą z betonu asfaltowego i podbudowy bitumiczne z betonu asfaltowego (asfalt 35/50), musi zostać spełniony warunek mrozoodporności podłoża nawierzchni.
- W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstwy ścieralnej należy zawrzeć wymóg wykonania warstwy ścieralnej w przypadku jeśli wykonywanie warstwy ścieralnej odbywać się będzie połówkowo, stosowania do złączy technologicznych taśm bitumiczno – kauczukowych. Dodatkowo w tej specyfikacji technicznej należy zawrzeć wymóg dotyczący szczepności międzywarstwowej na podstawie badania szczepności sąsiadujących warstw bitumicznych. 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. oraz warstw wzmacnianych siatką zbrojącą

Szczegółowo badanie zostało opisane w Załączniku do Zeszytu 66 IBDiM W-wa 2004.

- Grubość poszczególnych warstw mieszank mineralno asfaltowych powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 5\%$, natomiast łączna grubość wszystkich warstw bitumicznych musi być wykonana z tolerancją $\pm 5\%$.
- Ponadto w w/w specyfikacjach technicznych należy zawrzeć wymóg, aby odbierana warstwa ścieralna była jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej.

2.2.6. 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.

2.2.7. 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.

2.2.8. Urządzenia BDR

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

2.2.9. Oznakowanie

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

2.2.10. Obiekty inżynierskie

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. Do sterowania ruchem należy stosować akomodacyjną sygnalizację świetlną.

2.2.11. 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.

2.2.12. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji

Sposób prowadzenia robót oraz zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie realizacji przedsięwzięcia winny być zgodne z wymaganiami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji

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 zapisów w niej zawartych.

- b) Zastosowanie nawierzchni o właściwościach ograniczających hałas w stosunku do nawierzchni standardowej o ok. 5 dB na całej długości inwestycji z wykluczeniem skrzyżowań typu rondo.
- c) Realizacja urządzeń podczyszczających – osadników.
- d) Z uwagi na Obszar Natury 2000 „Krynica” (obszar ochrony nietoperzy - kolonii nocka dużego i podkowca małego) należy zachować w rejonie cerkwi istniejące zadrzewienie terenu będące lokalnymi korytarzami migracji nietoperzy.
- e) Ponadto wokół cerkwi pw. św. Piotra i Pawła znajduje się pomnik przyrody 11 drzew (10 lip drobnolistnych oraz 1 modrzew europejski). Prace przy ww. obiektach należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, a w pobliżu pomnika przyrody z zastosowaniem zakazów dotyczących pomników przyrody zgodnie Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2015, poz. 1651 z późn. zm.).
- f) Poniższe miejsca przekroczeń zwierzyny będą oznaczone za pomocą pionowych znaków ostrzegawczych A-18b „Uwaga na zwierzęta dzikie”:
- teren od skrzyżowania ul. Zdrojowej z ul. Kościuszki do skrzyżowania ul. Zdrojowej z ul. Pocztową
 - teren w okolicy skrzyżowania ulic Zdrojowej, Kraszewskiego i Ebersa
 - teren przed szpitalem w Krynicy-Zdroju jadąc w kierunku Muszyny.
- g) Zgodnie z odrębnymi przepisami tj. art. 56 ustawy z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zmianami) należy uzyskać stosowne zezwolenia.
- h) Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia sprawozdania z wykonania urządzeń ochrony środowiska (w tym dokumentacji fotograficznej).

2.3. Wymagania materiałowe

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

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

2.4. Wymagania funkcjonalne

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartość odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej nawierzchni nie powinna być większa niż podana w poniższej tabeli:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Wartość odchyień równości poprzecznej [mm]
-------------	---------------------	--

G	Pasy ruchu, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza.	≤8mm
---	--	------

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.

W przypadku gdy w okresie gwarancji ilość napraw (łat) warstwy ścieralnej przekroczy 10% powierzchni na 1 km wykonanych robót, należy wykonać wymianę warstwy na całej szerokości jezdni na odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy (Zamawiający zastrzega sobie prawo do wyznaczenia odc. długości 1km podlegających ocenie ilości napraw nawierzchni jw., niezależnie od przebiegu hektometrowego drogi).

2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

- 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,
 - pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy,
 - w przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót
 - aktualne mapy sytuacyjno - wysokościowe i ewidencyjne do celów projektowych,
 - własne pomiary sytuacyjno - wysokościowe stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji,
 - badania, odkrywki, pomiary, obliczenia, ekspertyzy.
- c) **Projekt budowlany** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż) winien zawierać:
 - I. Projekt zagospodarowania terenu;
 - II. Projekt architektoniczno-budowlany;
 - III. Załączniki:
 - Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
 - Inwentaryzacja zieleni kolidującej z inwestycją
- d) **Projekt wykonawczy** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż), winien zawierać:

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 (należy zaprojektować i wprowadzić organizację ruchu na istniejących skrzyżowaniach wynikającą ze zmiany przebiegu nowobudowanej drogi, uzgodnić wprowadzone zmiany z właściwymi zarządcami dróg)

VI. Projekt oświetlenia drogi

VII. Projekt zieleni (Projekt zieleni winien zawierać inwentaryzację zieleni na całym zakresie opracowania z gospodarką drzew i krzewów kolidujących z inwestycją)

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 Specyfikacje 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; Wymagania Ogólne (stanowiące załącznik do niniejszego PFU); Specyfikacje techniczne dotyczące oznakowania pionowego, poziomego należy opracować zgodnie ze specyfikacjami załączonymi przez Zamawiającego do niniejszego PFU.

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

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

1.5.1. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy

- a) Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji, wszystkie obiekty oraz urządzenia wchodzące w skład inwestycji (w tym drogowe, inżynierskie, infrastruktury technicznej i inne) i na jej podstawie uzyska zgodę właściwego organu na prowadzenie robót.
- b) Projekty budowlane i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- c) Projekty budowlane i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o decyzję środowiskową, niniejszy Program funkcjonalno – użytkowy oraz pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzję wymagane przez obowiązujące przepisy.
- d) Projekty powinny być opracowane na podstawie aktualnych map sytuacyjno – wysokościowych i ewidencyjnych do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000 oraz własnych pomiarów sytuacyjno – wysokościowych stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji.
- e) Mapa do celów projektowych musi być zaktualizowana do stanu rzeczywistego oraz powinna posiadać aktualną klauzulę właściwego ośrodka geodezyjnego.
- f) Podczas ustalania przebiegu linii rozgraniczających należy uwzględnić wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.
- g) 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.
- h) Na każdym etapie prac projektowych dokumentacja powinna uzyskać opinie / uzgodnienia Zamawiającego oraz inne niezbędne opinie / uzgodnienia,

1.5.2. Materiały posiadane przez Zamawiającego do wykorzystania przez wykonawcę podczas opracowania dokumentacji projektowej

- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak: GKIOS.6220.13.2014 z dn. 29.12.2014r. wydana przez Burmistrza Krynicy - Zdroju
- Koncepcji opracowanej przez Biuro Projektowe Klotoidea Bajor, Zygmunt Sp. j. ul. Bochenka 16a, 30-693 Kraków – wariant I (załącznik do PFU)
- Inne materiały do ewentualnego wykorzystania wyszczególnione zostały w p. 4 niniejszego PFU – „*Inne informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych*”

2.6. Podziały gruntów

Wykonanie podziałów oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej leży w zakresie Wykonawcy.

2.7. Materiały do uzyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót

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

2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych

2.8.1. Wymagane terminy

Wykonawca sporządzi własny harmonogram robót, który będzie zawierał terminy wykonania poszczególnych opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji, wykonania robót budowlanych oraz harmonogram płatności, a następnie przedstawi je Zamawiającemu do akceptacji w ciągu **28 dni od daty zawarcia umowy**.

2.8.2. Zakres opracowań projektowych

- 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) Dokumentacja geologiczno - inżynierska oraz określenia geotechnicznej kategorii posadowienia obiektów (w miarę potrzeb).
- d) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i sprawdzenie projektów - niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę.
- e) Inwentaryzacja zieleni oraz plan wyrębu.
- 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 z zamieszczoną specyfikacją techniczną do projektów stałej organizacji ruchu dla dróg wojewódzkich, specyfikacją techniczną - oznakowanie pionowe, specyfikacją techniczną - oznakowanie poziome, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.8.3. Nadzór autorski

- a) Projektant zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego.
- b) Nadzór autorski obejmuje czynności określone wymogami prawa budowlanego (art. 20 pkt. 4), w szczególności:
 - stwierdzanie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji inwestycji z projektem, poprzez udział w Radzie budowy lub wizytę na budowie (co najmniej 1 raz w miesiącu),
 - 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.

2.8.4. Inne ustalenia

- a) 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.
- b) Kompletny projekt budowlany i wykonawczy przed złożeniem wniosku o pozyskanie zgody na prowadzenie robót i rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.
- c) Ze względu na obowiązujący na drogach wojewódzkich województwa małopolskiego system referencyjny (wyznaczony na drodze za pomocą punktów referencyjnych zlokalizowanych na skrzyżowaniach drogi wojewódzkiej nr 971 z innymi drogami wojewódzkimi, krajowymi i powiatowymi oraz słupków U-1a), zobowiązuje się Projektanta do dokonywania wszelkich zapisów kilometrażowych (zarówno w treści części opisowej jak również w części graficznej) w nowym kilometrażu lokalnym zgodnie z wprowadzonym systemem referencyjnym. Projektant jest zobowiązany do naniesienia na wykonane opracowanie, miejsca lokalizacji punktów referencyjnych.
- d) Po uzyskaniu przez Wykonawcę zgody właściwego organu na prowadzenie robót, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu budowlanego, oraz po przedłożeniu Zamawiającemu kompletnego projektu wykonawczego i zaakceptowaniu go przez Zamawiającego Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dokumentację projektową za pomocą protokołu zdawczo-odbiorczego.
- e) Dokumentacja powinna być zapakowana w teczki (ponumerowane egzemplarze). Informacja o zawartości teczki powinna być podana na wierzchu teczki, w środku i na grzbiecie. Teczki powinny być wytrzymałe i posiadać odpowiednie zamknięcia.
- f) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej odcinka drogi objętego przebudową, w szczególności istniejących zjazdów, ogrodzeń i posesji sąsiadujących bezpośrednio z drogą wojewódzką
- g) Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej – 2 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 kilometraż referencyjny.
- h) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym (złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie, w przypadku, gdy będzie wymagane lub

zgłoszenie zakończenia robót) oraz do uczestnictwa w czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

- i) 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. „Rozbudowa DW 971 w m. Krynica - Zdrój” w systemie zaprojektuj i wybuduj.

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 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2015, poz. 2031 z późn. zm.) 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.:

- ministra właściwego ds. środowiska,
- ministra właściwego ds. zdrowia,
- dyrektora urzędu morskiego,
- organu nadzoru górniczego,
- regionalnego zarządu gospodarki wodnej,
- dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych,
- wojewódzkiego konserwatora zabytków,
- zarządcy infrastruktury kolejowej,
- państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

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

6) Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia, wymaganą do wniosku o ustalenie środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia - Zamawiający posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: GKIOS.6220.13.2014 z dn. 29.12.2014r. wydana przez Burmistrza Krynicy - Zdroju - zał. do PFU. 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 lub 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 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – dalej OOŚ (tekst jednolity: Dz. U. 2016, poz. 353 z późn. zm.). 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.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

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

2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem w istniejącym pasie drogowym (oprócz koryta cieków). Pozyskanie dokumentacji formalno – prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenu dla celów realizacji robót budowlanych, organizacji robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy oraz poniesienie kosztów z tego tytułu należą do Wykonawcy.

W przypadku konieczności wyjścia poza istniejący pas drogowy lub pozyskania dodatkowych terenów, wynikających z niezbędnych rozwiązań projektowych, Wykonawca pozyska wszelkie decyzje i uzgodnienia oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren, na własny koszt.

Koszty wykupu gruntów, na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej poniesie Zamawiający.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji podziałowej, po wcześniejszej akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca własnym kosztem i staraniem pozyska dokumenty umożliwiające Zamawiającemu wydanie oświadczenia stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

[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.

Załączniki:

1. Koncepcja – część I
2. Koncepcja – część II
3. Przegląd stanu istniejącego kanalizacji deszczowej
4. system referencyjny zasady stosowania
5. Decyzja Środowiskowa wraz z załącznikami
6. Specyfikacje techniczne DM 00.00.00. Wymagania ogólne
7. Specyfikacje do projektów organizacji ruchu
8. Specyfikacje techniczne do wykonania oznakowania poziomego
9. Specyfikacje techniczne do wykonania oznakowania poziomego i Brd
10. Oświetlenie przejść dla pieszych.
11. pismo MWKZ w Krakowie, Delegatura w Nowym Sączu wraz z załącznikiem
12. pismo Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Przyrody "pro Natura"

Załączniki do PFU

**dostępne w linku do załączników pod adresem:
ftp://ftp.zdw.home.pl/wzp3/271-38_16**