



Zamawiający:

Zarząd Dróg Wojewódzkich
ul. Głowackiego 56
30-085 Kraków

Adres obiektu budowlanego:

Droga wojewódzka nr 964
Odc. Zabawa – Biskupice Radłowskie
gmina: Radłów
powiat : tarnowski
województwo: małopolskie

Modernizacja odcinków dróg wojewódzkich i obiektów mostowych

DW 964 na odcinku Zabawa – Biskupice Radłowskie

początek odc. 570 km 3+120 koniec odc. 580 km 2+000 – dł. 2025m

Kody CPV:

45233140-2

Roboty drogowe

71322000-1

Usługi Inżynierii Projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Program opracowała:

mgr inż. Lidia Żurek

p.o. Naczelnik Wydziału
Utrzymania Dróg i Mostów

inż. Piotr Księżyc

Zatwierdził:

p.o. Z-ca Dyrektora
ds. Utrzymania

mgr inż. Grażyna Krok

Kraków, sierpień 2011 r.

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego :

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót oraz parametry techniczne drogi.....	4
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.3.1. Zakres robót i szacunkowa wycena	7
1.4. Szczegółne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	8
1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	8
1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni	8
1.4.3. Obiekty inżynierskie.....	9
1.4.4. Skrzyżowania	9
1.4.5. Zjazdy indywidualne i publiczne	9
1.4.6. Odwodnienie	10
1.4.7. Perony przystankowe	10
1.4.8. Urządzenia techniczne drogi.....	10
1.4.9. Oznakowanie pionowe i poziome.....	10
1.4.10. Montaż punktu referencyjnego oraz słupków hektometrowych	11
1.4.11. Roboty wykończeniowe.....	11
1.4.12. Promocja Projektu	11
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	11
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	11
2.2. Wymagania techniczne	11
2.2.1. Roboty przygotowawcze	11
2.2.2. Roboty ziemne	12
2.2.3. Roboty drogowe	12
2.2.4. Odwodnienie powierzchniowe.....	12
2.2.5. Nawierzchnia	12
2.2.6. Zjazdy indywidualne i publiczne	12
2.2.7. Pobocza.....	12
2.2.8. Urządzenia BRD	12
2.2.9. Oznakowanie	13
2.2.10. Organizacja ruchu na czas robót.....	13
2.2.11. Obiekty inżynierskie.....	13
2.2.12. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji	13
2.3. Wymagania materiałowe	14
2.4. Wymagania funkcjonalne.....	14
2.5. Wymagania dotyczące opracowań załączanych do oferty.....	16
2.5.1. Wykonawca przedkłada jako załącznik do oferty.....	16
2.6. Wymagania dotyczące wykonawczych rysunków roboczych	16
2.6.1. Wykonawcze rysunki robocze	17
2.7. Materiały do uzyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót	17
2.8. Inne wymagania dla wykonawczych rysunków roboczych Wykonawcy i robót budowlanych	18
2.8.1. Wymagane terminy	18
2.8.2. Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego	18
2.8.3. Nadzór autorski	18
2.8.4. Inne ustalenia	18
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.....	19
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	19
2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	19

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	19
4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	21
4.1. Wyniki badań gruntowo – wodnych	21
4.2. Załączniki do Programu funkcjonalno - użytkowego:.....	21

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót oraz parametry techniczne drogi.

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na opracowaniu wykonawczych rysunków roboczych wraz z uzyskaniem zgody właściwego organu na prowadzenie robót, w oparciu o obowiązujące przepisy oraz wykonanie robót budowlanych obejmujących remont **DW 964 na odcinku Zabawa – Biskupice Radłowskie** jako drogi klasy „G”, jedno-jezdniowej, 2-pasowej na długości **2025m**. orientacyjny przebieg zakresu opracowania umieszczono w zał. nr 7 do niniejszego PFU.

Zakres robót: wg obowiązującego kilometrażu.

- początek odc. 570 km 3+120 koniec odc. 580 km 2+000 – dł. 2025m

Inwestycja jest realizowana w celu naprawy bardzo zniszczonej nawierzchni jezdni, uszkodzonych poboczy i elementów odwodnienia. Duża degradacja przedmiotowej drogi nastąpiła w wyniku wzmożonego ruchu pojazdów ciężarowych, dowożących materiały budowlane na budowę odcinków autostrady A4 oraz obsługujących pobliskie zwirownie.

Początek odc. 570 km 3+120 (skrzyż. DW 964 z DP nr 1337K), koniec odc. 580 km 2+000 (rozwidlenie wlotu DW 964 do DW 975) – dł. 2025m

Charakterystyczne parametry techniczne:

- długość odcinka drogi – **2025m**,
- klasa techniczna – droga klasy **G**,
- dopuszczalny nacisk osi pojazdu – **100kN/oś**,
- kategoria ruchu – **KR 4**,
- szerokość jezdni – jak w stanie istniejącym, jednak nie mniej niż **6,00m**. Na łukach poziomych jezdni zgodnie z obowiązującymi przepisami w granicach istniejącego pasa drogowego,
- pobocza obustronne **szer. od 0,75m do 1,00m** (minimalna szerokość 0,75m dopuszczalna jest tylko w przypadku braku pasa drogowego umożliwiającego wykonanie poboczy o szer. 1,00m),
- odwodnienie terenu – rowy otwarte, inne sposoby rozwiązania odwodnienia.

Zakres prac objętych zamówieniem:

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

- Opracowania wykonawczych rysunków roboczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w oparciu o Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU), oraz uzyskania wszelkich wymaganych prawem uzgodnień i decyzji pozwalających wykonać prace budowlane w oparciu o obowiązujące przepisy,
- Utrzymanie drogi wojewódzkiej nr 964 na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejęcia terenu budowy (z wyjątkiem zimowego utrzymania),
- Zabezpieczenia ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt, wykonanie, utrzymanie i likwidacja),
- Wykonania robót budowlanych określonych w wykonawczych rysunkach roboczych wykonanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego:

1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
 2. Usunięcie pni drzew, wycinka krzewów w przypadku wystąpienia ich w pasie drogowym,
 3. Remont jezdni polegający na wzmocnieniu konstrukcji nawierzchni lub przebudowie konstrukcji nawierzchni,
 4. Regulacja krawędzi jezdni i dostosowanie szerokości jezdni dla drogi klasy G,
 5. Remont poboczy wraz z ich wzmocnieniem poprzez przedłużenie warstw podbudowy o 0,5 m w głąb poboczy,
 6. Remont rowów i przepustów drogowych pod DW 964,
 7. Wykonanie krawężników i odwodnienie drogi,
 8. Remont zjazdów indywidualnych i publicznych,
 9. Wykonanie dwóch peronów przystankowych,
 10. Korekta skrzyżowań DW 964 z drogami bocznymi,
 11. Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
 12. Stała organizacja ruchu (oznakowanie pionowe i poziome),
 13. Wyznaczenie i montaż punktów referencyjnych,
 14. Roboty wykończeniowe i porządkowe,
 15. Wszelkie inne prace wynikające z przyjętych rozwiązań opracowanych przez wykonawcę na podstawie wykonawczych rysunków roboczych,
- V. Pełnienie nadzoru autorskiego,
- VI. Sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej na mapach zasadniczych lub sytuacyjno-wysokościowych,
- VII. Zgłoszenie zakończenia robót.

Wszelkie opłaty, kary i odszkodowania dla osób trzecich związane z realizacją przedmiotu zamówienia obciążają Wykonawcę.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej 964 to ciąg drogowy przebiegający w kierunku zachodnio-wschodnim stanowiący połączenie pomiędzy miejscowościami Zabawa i Biskupice Radłowskie. Istniejąca droga posiada według ewidencji, klasę techniczną „G”, jest to droga jednojezdniowa (1x2) o szerokości jezdni asfaltowej: 5,50m – 6,60m (na łuku – 8,00m). Droga przebiega na początkowym odcinku przez teren rolniczy - odc. 580 km 0+030 do km 0+ 0 493 a dalej przez teren o zabudowie mieszkalnej. Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez rowy przydrożne. Rowy są złym stanie technicznym (odcinkami zamulone, częściowo zasypane materiałem z obsuwających się poboczy).

Ruch pieszych odbywa się wzdłuż drogi po poboczach gruntowych o zmiennej szer. od 0,75 do 1,00m. Pobocza są obniżone przy krawędzi jezdni, a zawyżone przy skarpie rowu. Na przedmiotowym odcinku drogi odbywa się ruch komunikacji zbiorowej. Nawierzchnia na rozpatrywanym odcinku w ocenie ogólnej jest w większości w bardzo złym stanie technicznym. Występują na niej różne intensywne uszkodzenia: przełomy, nierówności w przekroju poprzecznym i podłużnym, deformacje trwałe o charakterze plastycznym i zmęczeniowym, zapadnięcia, spękania siatkowe, liczne ubytki, wykruszenia i wyboje.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

- a) Sporządzenia map sytuacyjno-wysokościowych, dopuszcza się opracowanie wykonawczych rysunków roboczych na mapach wykonanych w wersji elektronicznej na podstawie rzeczywistego pomiaru bez klauzuli właściwego Ośrodka Geodezyjnego,

- b) Przygotowania dokumentów dla potrzeb zgłoszenia zamiaru wykonania robót zgodnie z Prawem Budowlanym i złożenia w imieniu Zamawiającego odpowiedniego zgłoszenia do właściwego organu i uzyskania jego przyjęcia przez właściwy organ. Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Zamawiającemu zgłoszenie robót przed jego złożeniem do właściwego organu,
- c) Wykonania badań oraz dokumentacji geotechnicznej w zakresie niezbędnym do opracowania, wykonawczych rysunków roboczych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- d) Wykonanie wszelkich innych niezbędnych badań i pomiarów,
- e) Opracowania 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,
 - Niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego,

Wykonawcze rysunki robocze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.

- f) Uzyskania wszelkich decyzji, opinii i pozwoleń, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- g) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych na wszystkie elementy realizowanych robót, (za wyjątkiem specyfikacji technicznych DM.00.00.00. Wymagania ogólne, specyfikacji technicznych na wykonanie projektów stałej organizacji ruchu, oraz oznakowania poziomego i pionowego, stanowiących załączniki nr 2 - 4 do niniejszego PFU) oraz harmonogramu robót i harmonogramu płatności,
- h) Opracowania, uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzenia projektu zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz projektu stałej organizacji ruchu przez Zarządzającego Ruchem – zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- i) Zapewnienie dojazdów do prywatnych posesji dla społeczności lokalnej na czas prowadzenia robót budowlanych,
- j) Realizacji robót w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego wykonawcze rysunki robocze po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy,
- k) Prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- l) Prowadzenia dziennika przebiegu robót i wykonywania obmiarów ilości zamawianych robót,
- m) Utrzymanie nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 964 na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejęcia terenu budowy (z wyjątkiem zimowego utrzymania),
- n) Sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej na mapach zasadniczych lub sytuacyjno-wysokościowych,
- o) Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kołaudacyjnego, który ma zawierać: 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 zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, kosztorys powykonawczy, protokół odbioru końcowego robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami,
- p) Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami,
- q) Przekazania zrealizowanego obiektu ich zarządcy.

Realizacja wszystkich wyżej wymienionych celów powinna zostać wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego. Prace powinny zostać wykonane przez Wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia do wykonywania danego rodzaju prac objętych zakresem opracowania oraz posiadającego stosowne doświadczenie zawodowe

i potencjał wykonawczy (zespół zarówno projektowy jak i kadre inżynierską do prowadzenia robót) legitymujący się odpowiednimi uprawnieniami, kwalifikacjami zawodowymi i doświadczeniem zawodowym.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad poszczególnymi odcinkami wyżej wymienionego w całości zadania.

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 dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [1] 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,
- b) Droga ma spełniać wymogi zawarte w „Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz. 430) [2]. Zamawiający dopuszcza odstępstwa, jeżeli spełnienie warunków technicznych wymagałoby konieczności pozyskania gruntów poza istniejącym pasem drogowym. Konstrukcja drogi ma być zaprojektowana na 10-letni okres eksploatacji,
- c) **Konstrukcję nawierzchni oraz wzmocnienia nawierzchni należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR4 i dopuszczalnego obciążenia osi pojazdu 100kN,**
- d) Konstrukcję nawierzchni jezdni należy zaprojektować zgodnie aktualnymi obowiązującymi przepisami i wymaganiami szczegółowymi,
- e) Projekt wzmocnienia nawierzchni oraz konstrukcję nowej nawierzchni należy wykonać metodą mechanistyczną na podstawie przeprowadzonych przez Wykonawcę pomiarów ugięciomierzem FWD co 25 m, (co 50m dla każdego pasa ruchu, mijankowo przesuniętych względem siebie o 25 m). Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia swoich badań i odmowy przyjęcia badań wykonanych przez Wykonawcę,
- f) **Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania konstrukcji nawierzchni winien wykonać własne badania podłoża gruntowego,** w celu zweryfikowania i uzupełnienia wyników badań załączonych do niniejszego PFU (zał. nr 6 do niniejszego PFU), w ilości niezbędnej do ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, do zaprojektowania wzmocnienia lub przebudowy nawierzchni i budowy konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach.

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 wykonawczych rysunków roboczych.

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

Uwaga:

Załącznik nr 7 do niniejszego PFU – „Orientacyjny przebieg zakresu opracowania” jest wyłącznie materiałem pomocniczym i poglądowym, a niepodającym szczegółowy zakres i rodzaj robót (to ma określić projektant). W związku z tym, nie może być podstawą do wyceny robót i projektowania.

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 (wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych) 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.

Wszelkie opłaty, kary i odszkodowania dla osób trzecich związane z realizacją przedmiotu zamówienia w tym z ewentualnym wejściem w teren, wycięciem drzew itd. obciążą Wykonawcę.

1.4. Szczególne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

- Rozbiórka elementów DW 964, oraz dróg bocznych w rejonach skrzyżowań, urządzeń odwadniających, obiektów inżynierskich, urządzeń bezpieczeństwa ruchu, oznakowania pionowego i innych wraz z ich zagospodarowaniem i utylizacją odpadów.
- Usunięcie wraz z odwozem pni drzew, krzewów (Wykonawca na własny koszt odwiezie i złoży na terenie bazy Obwodu Drogowego w Sieradzy),

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do dalszego użycia, a niewykorzystane do innych robót, m.in. materiał pochodzący z frezowania nawierzchni bitumicznej tzw. destruk, drzewo i pnie, balustrady, znaki drogowe należą do Zamawiającego. Wykonawca każdorazowo przed zagospodarowaniem odpadów ustali z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego rodzaj i ilość użytecznych materiałów z rozbiórki, które Wykonawca na własny koszt odwiezie i złoży na terenie bazy Obwodu Drogowego w Sieradzy.

1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni

- Remont nawierzchni jezdni,
- Wykonanie korekty krawędzi jezdni,
- Wykonanie poboczy, wzmocnienie konstrukcji poboczy poprzez przedłużenie warstw podbudowy o min 0,50m w głąb poboczy,
- Wykonanie krawężników i odwodnienie drogi,
- Dostosowanie parametrów drogi do klasy technicznej G, w granicach istniejącego pasa drogowego.

Przekrój normalny:

- Jedna jezdnia o szerokości na prostej:
 - Na odcinkach prostych o szerokości istniejącej jezdni mniejszej od 6,00m należy poszerzyć jezdnie do szerokości 6,00m,
 - Na łukach poziomych – poszerzenie jezdni zgodnie z obowiązującymi przepisami w granicach istniejącego pasa drogowego,

- Na odcinkach wykonania krawężnika szerokość pas ruchu - 3,25m,
- Wykonanie krawężników: strona prawa - odc. 580 km 0+870 do km 1+499 - dł. 629m

Przewiduje się wykonanie krawężnika ze ściekiem i pobocza wzdłuż krawężników; należy zastosować krawężnik 20 cm x 30cm na ławie betonowej z oporem oraz pobocze ziemne szerokości min 0,75m ulepszone destruktem z frezowania nawierzchni o grubości warstwy min. 15 cm po zagęszczeniu. Na odcinkach budowanego krawężnika należy zapewnić odwodnienie.

- Na odcinkach, na których nie przewiduje się wykonania krawężnika należy wzmocnić istniejące pobocza, poprzez przedłużenie warstw podbudowy o min. 0,50 m w głąb poboczy. Ponadto wierzchnią warstwę poboczy należy wykonać z destruktu pochodzącego z frezowania nawierzchni bitumicznych lub z kruszywa łamanego o grubości warstwy min. 15cm po zagęszczeniu i szerokości 0,75m – 1,00m,

Warstwy nawierzchni należy wykonać:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- Podbudowa (jeżeli z obliczeń będzie wynikała konieczność jej wykonania).

W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego należy zawrzeć wymóg stosowania do złącz technologicznych taśm bitumiczno – kauczukowych. 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.

1.4.3. Obiekty inżynierskie

- a) Remont przepustów pod drogą wojewódzką nr 964: odc. 580 km 0+015, odc. 580 km 0+453; odc. 580 km 0+747. Na odcinkach regulacji krawędzi jezdni należy przedłużyć istniejące przepusty. W razie konieczności remont, innych istniejących przepustów, w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych, zapewnienia sprawnego odwodnienia jezdni oraz od przeprowadzonej oceny stanu technicznego istniejących przepustów w trakcie prac projektowych,
- b) Zaproponowane rozwiązania remontów muszą zapewniać utrzymanie ciągłości ruchu.

1.4.4. Skrzyżowania

- a) Przy wykonaniu korekty i remontu skrzyżowań DW 964 z drogami bocznymi należy wprowadzić rozwiązania uwzględniające poprawę bezpieczeństwa ruchu i zapewnienie sprawnego odprowadzenia wód opadowych. W zakresie robót mieści się wykonanie korekty kąta przecięcia dróg, korekty łuków wyokrąglających, poprawa niwelety wlotów oraz dowiązanie wysokościowe dróg bocznych do niwelety drogi wojewódzkiej nr 964.

1.4.5. Zjazdy indywidualne i publiczne

- a) Remont zjazdów będzie polegał na wykonaniu potrzebnych warstw nawierzchni celem dowiązania wysokościowego zjazdów do nowej niwelety drogi wojewódzkiej nr 964. Remont zjazdów musi być wykonany w zakresie umożliwiającym odwodnienie wjazdów oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach. W przypadkach konieczności wykonania przepustów pod zjazdami należy zastosować przepusty min. $\varnothing$ 500mm. W miejscach tego wymagających należy wykonać przebudowę lub budowę ścianek czołowych,
- b) Remont zjazdów należy wykonać na długości niezbędnej do nawiązania się wysokościowego do dalszej części istniejącego zjazdu. Szerokość zjazdu należy dostosować do obowiązujących przepisów,
- c) Nawierzchnię na zjazdach:
 - Na istniejących zjazdach indywidualnych i publicznych o nawierzchni twardej, należy wykonać nawierzchnię twardą (beton asfaltowy, beton cementowy, betonowa kostka brukowa-grubości 8cm),

- Na pozostałych zjazdach indywidualnych i publicznych – przewiduje się nawierzchnie z destruktu.
- d) W czasie realizacji inwestycji należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji.

1.4.6. Odwodnienie

- a) Roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi należy prowadzić w granicach istniejącego pasa drogowego i będą one polegać na remoncie rowów przydrożnych, rowów odpływowych, oraz innych w zależności od przyjętych w projekcie rozwiązań. Zaleca się odwodnienie powierzchniowe – rowy otwarte,
- b) Na odcinkach planowanego wykonania krawężnika należy zapewnić odwodnienie.

Uwaga:

Wody opadowe z pasa drogowego winny zostać odprowadzone do istniejących odbiorników.

1.4.7. Perony przystankowe

- strona lewa: odc. 570 km 3+124 (w rejonie skrzyżowania z DP 1337K),
- należy wyznaczyć lokalizację peronu przystankowego po stronie prawej jezdni DW 964 w rejonie skrzyżowania z DP 1337K na odc. 570 km 3+145.

(podany kilometraż jest orientacyjny i może ulec zmianie po opracowaniu wykonawczych rysunków roboczych);

- a) Należy wykonać perony przystankowe o szer. 1,5m x 15m z brukowej kostki betonowej, peron powinien być odsunięty o 3,25m od osi jezdni z uwagi na możliwość poszerzenia,
- b) Na peronach należy przewidzieć miejsce na ustawienie nowej wiaty lub przestawienie wiaty istniejącej. Koszt nowej wiaty oraz jej ustawienia poniesie Gmina Radłów, koszt przestawienia wiaty istniejącej ponosi Wykonawca.

1.4.8. Urządzenia techniczne drogi

Drogowe bariery ochronne odpowiedniego typu należy projektować i wykonać zgodnie z § 3 ust. 2 rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 01 kwietnia 2010 roku zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 65 poz. 407 z dnia 21 kwietnia 2010 roku) oraz uwzględnić dostosowanie barier do wymogów normy PN-EN 1317.

1.4.9. Oznakowanie pionowe i poziome

- a) Wykonawca jest zobowiązany:
- Wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót,
 - Opracować projekt docelowej organizacji ruchu, (w oparciu o „Szczegółowe specyfikacje techniczne do projektów stałej organizacji ruchu dla Dróg Wojewódzkich” – zał. nr 2 do niniejszego PFU).

Projekty muszą być zatwierdzone przez Zarządzającego Ruchem.

- b) Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonywania robót oraz jego demontaż po zakończeniu robót,
- c) Wykonanie docelowego oznakowania pionowego obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego wg. zatwierdzonego projektu, który należy wykonać w oparciu o „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru oznakowania pionowego” stanowiące zał. nr 3 do niniejszego PFU,
- d) 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 Dz.U.220, poz.2181 z dnia 23.12.2003r. oraz specyfikacjami technicznymi (zał. nr 3 do niniejszego PFU),

- e) Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe, wykonane mechanicznie i ręcznie. Wykonanie tego oznakowania winno być zgodne z wymogami zawartymi w Załączniku do Dz.U. nr 220 poz.2181 z dnia 23.12.2003r. oraz „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oznakowania poziomego” (zał. nr 4 do niniejszego PFU).

1.4.10. Montaż punktu referencyjnego oraz słupków hektometrowych

Po zakończeniu robót budowlanych należy wyznaczyć i zamontować punkt referencyjny, zgodnie z załączonymi do Programu Funkcjonalno - Użytkowego „Zasadami odtworzenia punktów referencyjnych” (zał. nr 5 do niniejszego PFU).

Uwaga:

Przy opracowaniu wykonawczych rysunków roboczych oraz sporządzaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometrą referencyjny.

1.4.11. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe będą polegać na oczyszczeniu dna rowów z namotu, umocnieniu dna i skarp rowów elementami prefabrykowanymi, jeżeli będzie taka potrzeba, plantowaniu i obsianiu skarp i dna rowów mieszanką traw i uporządkowaniu terenu budowy.

1.4.12. Promocja Projektu

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie, montaż, utrzymanie i demontaż na terenie budowy 1 sztuki tablicy informacyjnej dla każdego zadania o wymiarach 1,25m x 0,75m o treści i formie zgodnej z załącznikiem nr 8 do niniejszego PFU.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWNIENIA

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

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

Zamawiający stawia warunek, aby wybudowana droga uzyskała trwałość 10 lat oraz gwarancję na 5 lat.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania zostanie rozliczony i przekazany w terminie do **31 maja 2012 rok**. Wykonawca przedstawi harmonogram robót i harmonogram płatności w ciągu **14 dni od daty podpisania umowy**.

2.2. Wymagania techniczne

2.2.1. Roboty przygotowawcze

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

2.2.2. Roboty ziemne

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

2.2.4. Odwodnienie powierzchniowe

Remont rowów należy przeprowadzić w ten sposób, aby zewnętrzna krawędź rowu (krawędź przeciwskarpy) nie spowodowała zmiany stateczności skarpy i zmiany granicy pasa drogowego. Miejsca odwozu zebranych namulów, liści i gałęzi wraz z kosztami ich ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

2.2.5. Nawierzchnia

Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- Podbudowa (jeżeli z obliczeń będzie wynikała konieczność jej wykonania),

W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego należy zawrzeć wymóg stosowania do wykonania złączy technologicznych taśm bitumiczno – kauczukowych. 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 budowlanych, trzeba tak przygotować harmonogram robót, że musi być zapewniona komunikacja i dojazdy do posesji mieszkańców w zakresie remontowanych zjazdów indywidualnych i publicznych oraz dojazd do terenów przyległych, w razie konieczności ustanowienie komunikacji alternatywnej w przypadku zamknięcia wlotów skrzyżowania przy ich remoncie.

2.2.7. Pobocza

Remont poboczy musi postępować w czasie równoległe z postępem robót zasadniczych na pasach ruchu jezdni. W przypadku pozostawionych uskoków na krawędzi jezdni i poboczy Wykonawca zabezpieczy je poprzez wykonanie oznakowania tymczasowego na czas wykonania robót.

2.2.8. Urządzenia BRD

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

2.2.9. Oznakowanie

Wymianę tarcz i tablic znaków pionowych należy przeprowadzić z zastosowaniem konstrukcji bezpiecznych słupków. Materiałem do tarcz i tablic powinna być stal ocynkowana z zastosowaniem folii odblaskowych typ 2. Oznakowanie poziome należy wykonać mechanicznie i ręcznie, jako oznakowanie cienkowarstwowe, z materiałów wolnych od rozpuszczalników aromatycznych.

W wycenie oznakowania poziomego należy uwzględnić wymóg wykonania oznakowania poziomego (linii segregacyjnych, przejść dla pieszych, skrzyżowań) na wykonanych odcinkach warstwy ścieralnej w okresie do 1 miesiąca od czasu wykonania tej warstwy. Całkowity zakres oznakowania poziomego zgodnie z projektem należy wykonać przed końcowym odbiorem robót.

2.2.10. Organizacja ruchu na czas robót

Jeżeli organizacja ruchu na czas robót przewidywać będzie zastosowanie tymczasowej sygnalizacji świetlnej na odcinkach drogi z ruchem wahadłowym - należy zastosować następujące wymagania:

- opracowanie kompletnego projektu ruchowego sygnalizacji świetlnej – w oparciu o aktualnie pomierzone natężenia ruchu kołowego,
- opracowanie projektu elektrycznego sygnalizacji świetlnej.

Dodatkowo dla każdej inwestycji drogowej, której czas realizacji planowany jest na min 1 miesiąc, należy w specyfikacji zapisać wymóg zaprojektowania i zastosowania systemu detekcji (np. przy zastosowaniu kamer) w celu poprawy efektywności sterowania ruchem i zmniejszenia strat czasu pojazdów.

2.2.11. Obiekty inżynierskie

- a) Prace przy obiektach inżynierskich powinny być realizowane w ramach remontu. Remont całości lub części przepustu obejmuje również wykonanie nowych murków czołowych, regulację i umocnienie cieków i rowów oraz inne roboty konieczne do prawidłowego funkcjonowania przepustu. W przypadku przedłużenia lub wymiany części przepustu należy zapewnić jednakowy przekrój i kierunek na całej długości przepustu.
- b) Regulacja i umocnienie koryta cieków obejmuje wykonanie robót w sąsiedztwie przepustu w zakresie możliwym do wykonania w ramach remontu, gwarantujący sprawny przepływ wody, stabilność koryta cieków oraz swobodny i bezpieczny dostęp w celach utrzymaniowych. Umocnienia koryta cieków należy wykonywać z płyt betonowych ażurowych na podsypce cementowo-piaskowej, dybli betonowych lub kamienia łamanego na zaprawie cementowej,
- c) Umocnienie rowów w bezpośrednim sąsiedztwie przepustu elementami betonowymi na podsypce cementowo-piaskowej w sposób zabezpieczający przed podmywaniem przepustu i skarp nasypu drogowego,
- d) Zaproponowane rozwiązania remontu przepustów muszą zapewnić ciągłość ruchu oraz swobodny przepływ cieków wodnych.

2.2.12. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do dalszego użycia, a niewykorzystane do innych robót, m.in. materiał pochodzący z frezowania nawierzchni bitumicznej tzw. destrukta, balustrady, drewno i pnie należą do Zamawiającego. Wykonawca każdorazowo przed zagospodarowaniem odpadów ustali z Inspektorem nadzoru inwestorskiego rodzaj i ilość użytecznych materiałów z rozbiórki, które Wykonawca na własny koszt odwiezie iłoży na terenie bazy Obwodu Drogowego w Sieradzu.

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

W Specyfikacjach Technicznych dotyczących warstwy ścieralnej, wiążącej i podbudowy bitumicznej należy uwzględnić niżej wymienione wymagania odnośnie równości, właściwości przeciwpoślizgowych oraz nośności przy odbiorze nawierzchni i przed upływem okresu gwarancji.

A. RÓWNOŚĆ

Pomiary równości podłużnej należy wykonywać w środku każdego ocenianego pasa ruchu. Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej nawierzchni drogi woj. nr 964 należy stosować planograf. Do oceny równości podłużnej warstwy wiążącej i podbudowy nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych należy stosować metodę z wykorzystaniem łaty 4-metrowej i klina lub metody równoważnej użyciu łaty i klina. Pomiar wykonuje się nie rzadziej, niż co 10 m. Wymagana równość podłużna jest określona przez podane wartości odchyłeń równości w Tabeli I.

Tabela I. Graniczne wartości odchyłeń równości podłużnej warstwy wiążącej i podbudowy wymagane przy odbiorze nawierzchni

Klasa drogi	Element nawierzchni	Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Wartości odchyłeń równości podłużnej, mm
G	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	ścieralna wiążąca	≤ 6 ≤ 8
		podbudowa	≤ 10

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartości dopuszczalnych odchyłeń równości podłużnej warstwy ścieralnej nawierzchni drogi klasy G nie powinny być większe niż podane w Tabeli II.

Tabela II. Graniczne wartości wskaźnika równości podłużnej warstwy ścieralnej wymagane przed upływem okresu gwarancyjnego

Klasa drogi	Element nawierzchni	Wartości odchyłeń równości podłużnej, mm
G	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	≤ 9

Do oceny **równości poprzecznej** warstw nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych należy stosować metodę z wykorzystaniem łaty 4-metrowej i klina lub metody równoważnej użyciu łaty i klina. Pomiar wykonuje się nie rzadziej, niż co 10 m. Wymagana równość poprzeczna jest określona przez podane wartości odchyłeń równości (Tabela III)

Tabela III. Graniczne wartości odchyień równości poprzecznej wymagane przy odbiorze warstw nawierzchni

Klasa drogi	Element nawierzchni	Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Wartości odchyień równości poprzecznej, mm
G	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	ścieralna	≤ 6
		wiążąca	≤ 8
		podbudowa	≤ 10

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej nawierzchni dróg wszystkich klas technicznych nie powinny być większe niż podane wartości w Tabeli IV. Badanie wykonuje się według procedury jak podczas odbioru nawierzchni.

Tabela IV. Graniczne wartości odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej wymagane przed upływem okresu gwarancyjnego

Klasa drogi	Element nawierzchni	Wartości odchyień równości poprzecznej, mm
G	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, włączania i wyłączania, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	≤ 9

B. WŁAŚCIWOŚCI PRZECIWOŚLIZGOWE NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Przy ocenie właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni drogi klasy Z i dróg wyższych klas powinien być określony współczynnik tarcia na mokrej nawierzchni przy całkowitym poślizgu opony testowej. Pomiar wykonuje się przy temperaturze otoczenia od 5°C do 30°C, nie rzadziej, niż co 50 m na nawierzchni zwilżanej wodą w ilości 0,5 l/m², a wynik pomiaru powinien być przeliczalny na wartość przy 100% poślizgu opony Barum Brawura rozmiaru 185/70 R14. Miarą właściwości przeciwpoślizgowych jest miarodajny współczynnik tarcia. Za miarodajny współczynnik tarcia przyjmuje się różnicę wartości średniej $E(\mu)$ i odchylenia standardowego D : $E(\mu) - D$. Długość odcinka podlegającego odbiorowi nie powinna być większa niż 1000 m. Liczba pomiarów na ocenianym odcinku nie powinna być mniejsza niż 10. W wypadku odbioru krótkich odcinków nawierzchni, takich jak np. ronda lub dojazdy do skrzyżowania, na których nie można wykonać pomiarów z prędkością 60 lub 90 km/h, poszczególne wyniki pomiarów współczynnika tarcia nie powinny być niższe niż 0,52, przy prędkości pomiarowej 30 km/h. Graniczne wartości miarodajnego współczynnika tarcia nawierzchni wymagane w okresie do dwóch miesięcy od wykonania warstwy określa Tabela V.

Tabela V. Graniczne wartości miarodajnego współczynnika tarcia wymagane przy odbiorze nawierzchni

Klasa drogi	Element nawierzchni	Miarodajny współczynnik tarcia przy prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni	
		60 km/h	90 km/h
GP, G, Z	Pasy ruchu zasadniczego, dodatkowe, utwardzone pobocza	0,42	-

Jeżeli warunki atmosferyczne uniemożliwiają wykonanie pomiaru w wymienionym terminie, powinien być on zrealizowany z najmniejszym możliwym opóźnieniem. Przed upływem okresu gwarancyjnego wartości miarodajnego współczynnika tarcia nie powinny być mniejsze niż podane w Tabeli VI.

Tabela VI. Graniczne wartości miarodajnego współczynnika tarcia wymagane przed upływem okresu gwarancyjnego

Klasa drogi	Element nawierzchni	Miarodajny współczynnik tarcia przy prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni	
		60 km/h	90 km/h
GP, G, Z	Pasy ruchu zasadniczego, dodatkowe, utwardzone pobocza	0,38	-

W wypadku badań na krótkich odcinkach nawierzchni, rondach lub na dojazdach do skrzyżowań poszczególne wyniki pomiarów współczynnika tarcia nie powinny być niższe niż 0,48, przy prędkości pomiarowej 30 km/h. W wypadku uzyskania podczas badań odbiorczych nowej nawierzchni wartości miarodajnego współczynnika tarcia niższych niż w tabeli V, ale mieszczących się w podanych przedziałach (tabeli VII) oraz, gdy poszczególne wyniki badań na krótkich odcinkach nawierzchni, rondach lub dojazdach do skrzyżowań mieszczą się w przedziale 0,48 - 0,51, przy prędkości pomiarowej 30 km/h. Zamawiający będzie monitorował ewolucję współczynnika tarcia w okresie gwarancyjnym (koszty pomiarów ponosi Wykonawca).

Tabela VII. Dopuszczalne odchyłki miarodajnego współczynnika tarcia w badaniach odbiorczych

Klasa drogi	Element nawierzchni	Miarodajny współczynnik tarcia przy prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni	
		60 km/h	90 km/h
GP, G, Z	Pasy ruchu zasadniczego, dodatkowe, utwardzone pobocza	0,38 - 0,41	-

C. NOŚNOŚĆ I TRWAŁOŚĆ NAWIERZCHNI

Przed odbiorem końcowym Wykonawca jest zobowiązany dokonać pomiaru nośności wykonanej nawierzchni ugięciomierzem dynamicznym FWD oraz przedstawić obliczenia trwałości zmęczeniowej wykonanej nawierzchni, w celu zweryfikowania założeń projektowych konstrukcji nawierzchni oraz trwałości nawierzchni. Nie osiągnięcie założonej trwałości nawierzchni spowoduje brak dokonania odbioru przedmiotu zamówienia. Taki sam pomiar Wykonawca zobowiązany jest wykonać przed upływem okresu gwarancyjnego, w celu zweryfikowania i określenia pozostałej trwałości nawierzchni.

W przypadku, gdy w okresie gwarancji ilość napraw (łat) warstwy ścieralnej przekroczy 10% powierzchni na 1 km wykonanych robót mierząc od początku zakresu robót, należy wykonać wymianę tej warstwy na odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy.

2.5. Wymagania dotyczące opracowań załączanych do oferty

2.5.1. Wykonawca przedkłada jako załącznik do oferty

Wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych (WWER).

2.6. Wymagania dotyczące wykonawczych rysunków roboczych

Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje wykonawcze rysunki robocze obejmujące 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.

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie map sytuacyjno-wysokościowych nie aktualizowanych wykonanych w wersji elektronicznej na podstawie rzeczywistego pomiaru bez klauzuli właściwego Ośrodka Geodezyjnego.

2.6.1. Wykonawcze rysunki robocze

- I. Powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanego remontu
 - Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy projektowaniu przedmiotowego odcinka dowiązanie się do projektu przebudowy skrzyżowania DW 964 z DW 975 w m. Biskupice Radłowskie. Powyższa dokumentacja jest w trakcie opracowania przez Pracownię Inżynierską KLOTIDA Mirosław Bajor, Andrzej Zygmunt Spółka Jawna ul. płk Stanisława Dąbka 8, 30-732 Kraków.
- II. Powinny zostać opracowane w oparciu o:
 - niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy,
 - pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy (w przypadku zaistnienia takiej konieczności).
- III. Wykonawcze rysunki robocze winny być opracowane na podstawie:
 - Pozyskanych przez Wykonawcę mapach sytuacyjno-wysokościowych,
 - Na podstawie własnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.
- IV. **Wykonawcze rysunki robocze powinien zawierać (w zakresie wszystkich niezbędnych branż):**
 - a) Część opisową:
 - Opis techniczny,
 - Wyniki obliczeń konstrukcyjnych.
 - b) Część rysunkową:
 - Plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000,
 - Plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1000 na mapie sytuacyjno-wysokościowej,
 - Profil podłużny w skali 1:50/500 lub 1:100/1000 (w zależności od stopnia skomplikowania profilu podłużnego oraz skali planu sytuacyjnego) dla poszczególnych odcinków dróg,
 - Przekroje normalne w skali 1:50,
 - Przekroje poprzeczne w skali 1:100,
 - Inne szczegóły rozwiązań.
- V. Projekt zastępczej organizacji ruchu na czas wykonywania robót,
- VI. Projekt stałej organizacji ruchu,
- VII. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane w układzie obejmującym wszystkie występujące w przedmiocie zamówienia roboty, w oparciu o wydane przez GDDKiA Ogólne Specyfikacje Techniczne oraz Specyfikacje Techniczne DM.00.00.00. Wymagania Ogólne (zał. nr 1 do niniejszego PFU) za wyjątkiem specyfikacji technicznych na wykonanie projektów stałej organizacji ruchu, oraz oznakowania poziomego i pionowego, stanowiących załączniki nr 2,3 i 4 do niniejszego PFU. Specyfikacje należy sporządzić w oparciu o aktualne normy (nie dopuszcza się przytaczania norm wycofanych),
- VIII. Wykonawcze rysunki robocze winny spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane [1], Rozporządzeń [4] i [10], innych obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- IX. Wykonawcze rysunki robocze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.

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 wykonawczych rysunków roboczych Wykonawcy i robót budowlanych

2.8.1. Wymagane terminy

- a) 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 **14 dni od daty zawarcia umowy**,
- b) Zamawiający wymaga, aby w w/w harmonogramie przyjęty był termin wykonania zamówienia – **do dnia 31 maj 2012 rok**

2.8.2. Zakres opracowań projektowych oraz ilość egzemplarzy dla Zamawiającego

Wykonawcze rysunki robocze – 6 egz. w wersji papierowej + wersja elektroniczna, na cyfrowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem *.dxf (część rysunkowa) oraz *.pdf wszystkich branż w tym między innymi : drogowej, obiektów inżynierskich, odwodnienia, zastępczej i stałej organizacji ruchu, należy wykonać w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji z uwzględnieniem kompletu zagadnień wchodzących w jej skład.

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 10 dni od daty otrzymania takiego wniosku.

2.8.4. Inne ustalenia

- a) Wykonawca dołączy do opracowania 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 opracowanie 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 964 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) Wykonawca przekaze Zamawiającemu opracowanie dotyczące wykonawczych rysunków roboczych 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 remontem, 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 zasadniczych lub sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500 lub 1:1000, użytych przy sporządzaniu wykonawczych rysunków roboczych. Przy opracowaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometrą 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.

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 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.

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

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

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r nr. 156, poz. 1118)

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 9 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 r. nr 43 poz. 430).

[3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. nr 63 poz. 735.

[4] Rozporządzenie 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. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);

[5] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2003r. Nr 58, poz. 515 z późn. zmianami).

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

- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181).
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).
- [9] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 z późn. zmianami)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133).
- [11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 25, poz. 133).
- [12] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz. 839, Dz.U. Nr 74 poz. 836 z roku 1999).
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zmianami).
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1127 z późn. zmianami).
- [15] Ustawa z dnia 29.02.2004r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2004r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389).
- [17] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z dnia 20 grudnia 2000r. Nr 114, poz. 1195., Dz. U. z 2001r, Nr 3, poz. 22).
- [18] Ustawa z dnia 18.07.2001r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2001r. Nr 115, poz. 1229 z późn. zmianami).
- [19] Zarządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 26.01.1976r. w sprawie wymagań jakim powinien odpowiadać operat wodno-prawny. MP Nr 6 z dnia 25.02.1976r.
- [20] Ustawa z dnia 04.02.1994r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 1994r. Nr 27, poz.96, Dz.U. z 2001r. Nr 110, poz.1190 z późn. zmianami).
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska 19.12.2001r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych (Dz.U. z 2001r. Nr 153, poz. 1777).
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z 19.12.2001r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz.U. z 2001r. Nr 153, poz. 1779).
- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie niebezpiecznych dla środowiska wodnego.
- [24] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227).
- [25] Ustawa z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz.U. z 2003r. Nr 80, poz. 721z późn. zmianami).
- [26] Ustawa z dnia 27.07.2001r o wprowadzeniu ustawy –Prawo ochrony środowiska , ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U.z 2001r. Nr 100 poz. 1085 z późn. zmianami).

[27] Ustawa z dn. 16.04.2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r nr 92 poz. 880)

Wytyczne i instrukcje

[28] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001r.

[29] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.

[30] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000r.

[31] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998r.

[32] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998r.

[33] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998r.

[34] 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 [7].

[35] 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 [7].

[36] 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 [7].

[37] 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 [7].

[38] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. GDDP, Warszawa 1994r.

[39] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 1997r.

[40] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001r.

[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.

Oraz wszelkie inne niewymienione wyżej obowiązujące przepisy.

Uwaga:

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

4. INNE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamawiający zastrzega sobie możliwość udzielenia dodatkowych wytycznych i uwarunkowań związanych z inwestycją i jej przeprowadzeniem.

4.1. Wyniki badań gruntowo – wodnych

Wyniki badań gruntowo-wodnych (odkrywki istniejącej nawierzchni drogowej drogi wojewódzkiej 964) zawarte są w zał. nr 6 do niniejszego PFU. Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien wykonać własne rozpoznanie geotechniczne w celu potwierdzenia i uzupełnienia w/w wyników.

4.2. Załączniki do Programu funkcjonalno - użytkowego:

1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych D-M-00.00.00. Wymagania ogólne,
2. Szczegółowe specyfikacje techniczne do projektów stałej organizacji ruchu dla Dróg Wojewódzkich,

3. Specyfikacja techniczna D.07.02.01. Oznakowanie pionowe,
4. Szczegółowa specyfikacja techniczna D-07.01.01. Oznakowanie poziome,
5. Zasady odtworzenia punktów referencyjnych,
 - 5.1. Punkt referencyjny na odcinku drogi wojewódzkiej 964 objęty opracowaniem,
 - 5.2. Gwóźdź pomiarowy,
 - 5.3. Tabela elementów skrzyżowania,
 - 5.4. Szkic węzła sieciowego
 - 5.5. Szkic węzła sieciowego,
 - 5.6. Czysty formularz szkicu,
6. Odkrywki istniejącej konstrukcji nawierzchni drogowej,
7. Orientacyjny przebieg zakresu opracowania,
8. Wzór tablicy informacyjnej.