

Zamawiający:

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

Adres obiektu:

Droga wojewódzka nr 973
odc. Tarnów - Żabno
powiat tarnowski

Nazwa zamówienia:

**„Rozbudowa DW 973 Borusowa – Tarnów; odc. Tarnów – Żabno”
opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót**

**ZAMIENNY
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 Gędek
ZDW/DI-1



Zatwierdził :

p.o. DYREKTOR
mgr inż. Marta Maj



Kraków, marzec 2016

Opis zawartości Programu Funkcjonalno Użytkowego (PFU)

„Rozbudowa DW 973 Borusowa – Tarnów; odc. Tarnów – Żabno” - 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 opracowań załączonych do oferty
 - 2.6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej Wykonawcy
 - 2.7. Materiały do pozwolenia na budowę
 - 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 973 na odcinku Tarnów - Żabno, jako drogi klasy „G”, jednojezdniowej, 2-pasowej. Łączna długość odcinków objętych rozbudową wynosi około 10,36 km: 8,61 + 1,75 (wspólny przebieg dróg wojewódzkich nr 973 i nr 975). Rozbudowa będzie obejmowała:

- odcinek 100 km ok. 2+800 – 4+532 - DW 973
- odcinek 40 km ok. 0+000 – 1+747 - DW 975
- odcinek 110 km ok. 0+045 – 0+815 - DW 973
- odcinek 110 ok. km 1+890 – odcinek 140 km ok. 0+991 - DW 973

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. W stosunku do przedmiotowej koncepcji zmianie uległ zakres przebudowy i budowy chodników. Szczegółowy zakres przebudowy i budowy chodników został opisany w pkt. 1.4.7 niniejszego opracowania.

Rozwiązania przedstawione w Koncepcji 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**
- obciążenie : **115 kN / oś**
- Kategoria ruchu: **KR 4**
- szerokość pasa ruchu : **3,50 m**
- szerokość jezdni : **7,00 m**
- szerokość trzeciego pasa ruchu w m. Żabno: **3,0 m**
- szerokość pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo: **3,5 m**
- ilość jezdni : **1**
- obustronne pobocza gruntowe szerokości **1,25 m**
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego: min. **2,5 m**;
- szerokość chodnika przy krawędzi jezdni: **2,0 m**;
- szerokość chodnika oddzielnego od jezdni pasem dzielącym: **1,5 m**;
- 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.

Dla przedmiotowej inwestycji została pozyskana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach – decyzja z dn. 24.10.2014 r. wydana przez Burmistrza Żabna znak RG.6220.14.2014

Zamawiający informuje iż zadanie „Rozbudowa DW 973 na odcinku Tarnów – Żabno” jest częścią zadania inwestycyjnego „Rozbudowa DW 973 Borusowa – Tarnów” które składa się z dwóch części. Dla obu części inwestor pozyskał odrębne decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. Ponieważ całe zadanie inwestycyjne będzie realizowane ze środków unijnych zachodzi konieczność uzyskania jednej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla całego odcinka DW 973 Borusowa - Tarnów. Inwestor podejmie kroki w celu uzyskania przedmiotowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach „scalającej” wcześniej pozyskane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach pozyskane dla odrębnych części.

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

1. Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr RG.6220.14.2014 z dn. 24.10.2014 r wydana przez Burmistrza Żabna
2. niniejszego PFU,
3. pozyskanych przez wykonawcę decyzji i uzgodnień,
4. „Wielowariantowej koncepcji” opracowanej przez Biuro Projektowe Promost Consulting T.Siwowski Spółka Jawna (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), wprowadzenie trzeciego pasa ruchu w m. Żabno
- f) przebudowa skrzyżowań DW nr 973 z drogami bocznymi
- g) budowa ciągów pieszo- rowerowych
- h) przebudowa, remont przepustów drogowych, przepływowych, w razie potrzeby budowa nowych przepustów
- i) odwodnienie drogi wraz z odprowadzeniem wód do odbiorników
- j) budowa, przebudowa : chodników, zatok autobusowych i peronów przystankowych
- k) wykonanie poboczy,
- l) przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych
- m) zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci
- n) pielęgnacji zieleni - obcięcie drzew wchodzących w skrajnię drogową
- o) montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- p) stała organizacja ruchu (oznakowanie pionowe i poziome),
- q) w razie konieczności zabezpieczenie lub przeniesienie zabytków małej architektury (kapliczki i krzyże itp.), zapewnienie nadzoru archeologicznego i przeprowadzenie badań archeologicznych
- r) roboty wykończeniowe i porządkowe
- s) wyznaczenie i montaż punktów referencyjnych oraz słupków hektometrowych U-1
- t) utrzymanie nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 973 na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejścia terenu budowy (z wyjątkiem zimowego utrzymania)
- u) wszelkie inne prace wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych opracowane przez wykonawcę dokumentacji projektowej
- v) pełnienie nadzoru autorskiego
- w) sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej
- x) 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

Droga wojewódzka nr 973 przebiega z północy na południe i łączy miasto Busko-Zdrój z Tarnowem. Rozbudowa będzie obejmowała:

- odcinek 100 km ok. 2+800 – 4+530 - DW 973
- odcinek 40 ok. km 0+000 – 1+747 - DW 975
- odcinek 110 ok. km 0+040 – 0+815 - DW 973
- odcinek 110 ok. km 1+890 - odcinek 140 km ok. 0+991 - DW 973

Planowany do rozbudowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 973 przebiega przez tereny rolnicze, miasto Żabno i miejscowości Niedomice, Ilkowice, Łęg Tarnowski. W Żabnie otoczenie drogi stanowi zwarta zabudowa usytuowana w odległości 3-4 m od krawędzi istniejącej jezdni. W pozostałych miejscowościach występuje intensywne zabudowa zagrodowa. Krótkie odcinki drogi wojewódzkiej nr 973 usytuowane są na terenach rolniczych na których występują pola uprawne i łąki.

W mieście Żabno przy ulicy Św. Jana zlokalizowane są liczne zakłady produkcyjne, boisko sportowe. Na skrzyżowaniu DW 973 i ulicy Św. Jana w bezpośrednim otoczeniu drogi znajduje się kapliczka Św. Jana, która jest w polu widoczności pojazdów ruszających z miejsca wlotu ulicy Św. Jana.

Droga wojewódzka nr 973 ma wspólny przebieg z drogą wojewódzką nr 975 na odcinku od skrzyżowania DW 973/DW 975/ul. Jagiełły do ronda w km 3+550 (kilometraż lokalny). W rejonie przedmiotowego ronda znajdują się sklepy o wielkowymiarowej powierzchni, oraz stacja benzynowa. W Niedomicach również występują zakłady produkcyjne.

W Łęgu Tarnowskim w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej nr 973 znajduje się aleja jesionowa, która jest pomnikiem przyrody – nr rejestru 059.

Na omawianym terenie występuje szereg zabytkowych cmentarzy, kościołów i pałaców. Położone najbliższe przedsięwzięcia obiekty zabytkowe to:

Żabno

- kościół par. p.w. Świętego Ducha, 1633, 1799, nr rej.: 378 z 8.06.1972
- dzwonnica-brama, nr rej.: j.w.
- cmentarz kościelny, nr rej.: j.w.
- cmentarz żydowski, ul. Kościuszki, XVIII / 2 poł. XIX, nr rej.: A-336 z 2.11.1990.

Niedomice

- cmentarz wojenny Nr 208 z I wojny światowej, 1915-16, nr rej.: A-349 z 26.05.1992.

Łęg Tarnowski

- zespół pałacowy, pałac, park, oficyna z 2 poł. XVIII, 2 poł. XIX/XX, nr rej.: A-169 z 15.01.1979.

Ponadto wzdłuż drogi występują przydrożne kapliczki oraz krzyże.

Odcinek drogi wojewódzkiej nr 973 przebiegający przez Niedomice został wyremontowany w roku 2009 natomiast przez Ilkowice w 2014r.

Droga na całym odcinku objętym niniejszym opracowaniem przebiega przez teren płaski. Na omawianym odcinku nie znajdują się obiekty mostowe, jedynie występują obiekty inżynierskie w postaci przepustów.

Na odcinku objętym inwestycją na drodze wojewódzkiej nr 973 znajdują się skrzyżowania z następującymi drogami:

- droga wojewódzka nr 975 ul. Biskupska
- droga gminna nr K203479 ul. Wyspiańskiego,
- droga gminna nr K203485 ul. Ks. Jarosza,
- droga gminna nr K203477 ul. Św. Jana,
- droga gminna nr K203473 ul. Plac Grunwaldzki,
- droga gminna nr K203474 ul. Rynek,
- droga wojewódzka nr 975 ul. Rynek/ul. Generała J. Dąbrowskiego,
- droga gminna nr K203452 ul. W. Jagiełły,
- droga gminna nr K203462 ul. 3 Maja,
- droga gminna nr K203476 ul. Mostowa,
- droga gminna nr K203461 ul. Marii Konopnickiej,
- droga gminna nr K203514 ul. Sikorskiego,
- droga gminna nr K203515 ul. Partyzantów,
- droga powiatowa nr 1341K ul. Sportowa,
- droga gminna nr K203513 ul. Floriana,
- droga powiatowa nr 1345K ul. Długa,
- ulica PCK,
- ulica Świętej Anny
- ulic Świętego Jana
- droga gminna nr K203497 ul. Partyń,
- droga gminna nr K203498 ul. Przedmieście,

- droga gminna nr K203495 ul. Górna,
- droga powiatowa nr 1341K ul. Witosa
- droga gminna nr K203494 ul. Pawężowska.

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) W związku z mającymi się odbyć w dniach 25 - 31 lipca 2016r uroczystościami w ramach Światowych Dni Młodzieży 2016 wszelkie prace budowlane winny zostać wstrzymane w okresie 22 lipca - 02 sierpnia 2016r oraz przywrócona przejezdność całej szerokości jezdni z uwagi na konieczność maksymalnego udroźnienia sieci dróg wojewódzkich Małopolski.
- 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) 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;
- i) W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstw mieszanki mineralno - asfaltowej należy zawrzeć wymóg dotyczący szczepności

międzywarstwowej. Kontrolę szczepności przeprowadza się jest 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

Grubość poszczególnych warstw mieszanek mineralno asfaltowych powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 10\%$, natomiast łączna grubość wszystkich warstw bitumicznych musi być wykonana z tolerancją $\pm 5\%$.

Krawędź każdej warstwy bitumicznej należy podczas zagęszczenia ścianać (formowanie skośne podczas zagęszczenia). Brzegi krawędzi jezdni należy uszczelnić lepiszczem asfaltowym w ilości 1 kg/m² powierzchni bocznej, czynność tą należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu.

Do warstwy wiążącej nie dopuszcza się stosowania destruktu asfaltowego.

Dodatkowo w specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstwy ścieralnej z SMA/BBTM należy zawrzeć wymogi:

- zastosowanie do złącz technologicznych taśm bitumiczno – kauczukowych lub mas elastomerowych przeznaczonych do stosowania do złącz technologicznych (Zamawiający nie dopuszcza stosowania do złącz technologicznych emulsji asfaltowych),
- odbierana warstwa ścieralna ma być jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej.

Do warstw ścieralnych należy zastosować asfalt modyfikowany polimerami.

BBTM należy zaprojektować z dodatkiem granulatu asfaltowo – gumowego lub w oparciu o asfalt modyfikowany gumą w rafinerii.

- 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) prowadzenia dziennika budowy i dokonywania obmiarów ilości wykonanych robót;
- p) przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który winien zawierać w szczególności: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje właściwości użytkowych dla stosowanych materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów wraz ze zbiorczym zestawieniem wyników badań, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokoły odbioru przebudowy urządzeń obcych i uzbrojenia terenu przez ich właścicieli lub administratorów, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami. Operat kolaudacyjny należy dostarczyć w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie *.pdf);
- q) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami;.
- r) przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom;
- s) utrzymanie nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 973 na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejścia terenu budowy (z wyjątkiem zimowego utrzymania)
- t) 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,
- u) uzyskania uzgodnień z właścicielami sieci: uzbrojenia elektroenergetycznego, hydrologicznej, telekomunikacyjnej, gazowej, wodociągowej wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci;
- v) wykonawca winien zapewnić w przypadku konieczności nadzór archeologiczny, przyrodniczego oraz nadzór ornitologa w zakresie wynikającym ze szczególnych przepisów.
- w) wykonawca winien zapewnić kierowników robót branżowych posiadających stosowne uprawnienia.
- x) sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego. Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej - 3 egz. oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem *.dgn), z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000, użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej. Przy opracowaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometrąż referencyjny;
- y) Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia Zamawiającemu sprawozdania z wykonania urządzeń ochrony środowiska, przeniesienia kapliczki oraz wykonania zapisów ewentualnych decyzji organów odrębnych dotyczących m. in. odstępstwa od zakazów zgodnie z art. 56 Ustawy o

ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., (w tym dokumentacja fotograficzna dotycząca wszystkich powyższych czynności).

- z) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie (w przypadku, gdy będzie wymagane) 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” opracowanej przez Biuro Projektowe Promost Consulting T.Siwowski Spółka Jawna Zamawiający informuje, że posiada prawa autorskie na wykorzystanie załączonych elementów koncepcji w dokumentacji projektowej.

W przypadku zajęcia terenu prywatnego (działek) przy prowadzeniu inwestycji 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 dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003 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), 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 4.
- f) Projektując konstrukcję nawierzchni należy przyjąć, że minimalna długość odcinka o jednorodnej konstrukcji nawierzchni nie powinna być mniejsza niż 500m długości odcinka obejmującego całe zadanie.

- g) 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),
 - „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”,
 - „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” z 16.06. 2014r – KTKNPIP.
 - z uwzględnieniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr RG.6220.14.2014 z dn. 24.10.2014 r wydanej przez Burmistrza Żabna
 - z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT-5 (2010) GDDKiA.
- h) W przypadku wzmocnienia istniejącej konstrukcji przy projektowaniu należy wykorzystać metodę mechanistyczną natomiast w przypadku wymiany istniejącej konstrukcji warstwy nawierzchni należy przyjąć konstrukcję w oparciu o KTKNPIP (2014r).
- i) Projekt wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni (zgodnie z powyższym podpunktem) należy wykonać metodą mechanistyczną (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.).
- j) Zaprojektowana i przyjęta konstrukcja winna zapewnić trwałość zmęczeniową zgodnie z tablicą 6.1 KTKNPIP (2014r) dla kategorii ruchu KR4 - 7,3 mln osi 100 kN/ pas obliczeniowy sumarycznej liczby równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym
- 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.
- m) W przypadku występowania warstw smołowych w konstrukcji nawierzchni Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia i utylizowania warstwy mieszanki mineralno-smołowej lub jej przetworzenia na miejscu.
- n) Dokumentacja techniczna winna być opracowana w oparciu o system referencyjny.
- o) W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.
- p) obustronne pobocza ulepszone destruktem z frezowania lub kruszywem łamanym 0/31,5 mm, na głębokość min. 15 cm po zagęszczeniu należy doprowadzić do

zagęszczenia odpowiadającego dynamicznemu modułowi odkształcenia $E_{vd} \geq 50$ MP przy badaniu nośności płytą dynamiczną.

- q) 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

Początek projektowanej drogi stanowi odc. 100 w km 2+800 wg. systemu referencyjnego tj. granica miejscowości Nieciecza i Żabno. Następnie projektowana trasa biegnie wykorzystując istniejący pas drogowy w kierunku południowym i w centrum Żabna łączy się za pomocą skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 975. Droga wojewódzka nr 973 przebiega wspólnie wraz z DW 975 do ronda w km 3+550 (pikietaż lokalny). Biegnąc na południe droga wojewódzka nr 973 przebiega przez miejscowości Niedomice, Ilkowice i Łęg Tarnowski. Koniec opracowania to granica gmin Żabno i Tarnów odc. 140 w km 0+991 wg. systemu referencyjnego.

Drogę należy zaprojektować istniejącym śladem uwzględniając pas terenu przeznaczony pod drogę oraz istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i terenu przyległego. Trasa drogi objęta opracowaniem pokrywa się z osią jezdni istniejącej poza odcinkiem w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1345K ul. Długa. Oś projektowanej drogi należy przesunąć w kierunku południowym, w celu uniknięcia kolizji z aleją jesionową. Regulacji w planie sytuacyjnym podlegają łuki poziome.

Skrzyżowania z drogami bocznymi należy zaprojektować z dodatkowymi pasami ruchu dla pojazdów skręcających w lewo. Zastosować dodatkowe pasy dla pojazdów skręcających w

lewo na wlotach dróg z pierwszeństwem przejazdu ze względów organizacji i bezpieczeństwa ruchu, ponieważ na przedmiotowym odcinku około jedna trzecia zdarzeń drogowych to zderzenie pojazdów tylne.

Parametry dodatkowego pasa dla pojazdów skręcających w lewo należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem 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. 1999 nr 43 poz. 430.

Wyjątek stanowią dodatkowe pasy na skrzyżowaniach z drogą gminną nr K203497 ul. Partyń i z drogą gminną nr K203494 ul. Pawężowska, gdzie należy zastosować dłuższe odcinki akumulacji. Rozwiązania zostały pokazane na planie sytuacyjnym.

Załamania osi należy zaokrąglić normatywnymi łukami kołowymi tak dobierając ich wartość, aby optymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię oraz dostosować trasę do założonych parametrów techniczno-ekonomicznych. Na łukach zastosować obustronne krzywe przejściowe spełniające warunek dynamiczny, konstrukcyjny i estetyczny. Rampy przechyłkowe należy kształtować przez obrót wokół osi jezdni na długościach krzywych przejściowych. Jedynie na łukach zlokalizowanych w obrębie skrzyżowań z drogami:

-DG K203515 (ul. Partyzantów),

- DG K203513 (ul. Floriana),

-DP 1345K (ul. Długa),

-DP 1341K (ul. Witosa),

zastosować na łuku poziomym pochylenie poprzeczne jezdni o wartości 3,5%, które spełnia wymóg dotyczy pochylenia poprzecznego na drodze z pierwszeństwem przejazdu na skrzyżowaniu, lecz jednocześnie nie spełnia warunku dopuszczalnego pochylenia poprzecznego jezdni wymaganego ze względu na zastosowany promień łuku kołowego w planie. W związku z powyższym należy uzyskać odstępstwo od przepisów techniczno – budowlanych lub przeanalizować zastosowanie ewentualnych ograniczeń prędkości.

Na w/w skrzyżowaniach nie można zastosować łuków kołowych w planie o promieniach pozwalających na zastosowanie 3,5% pochylenia poprzecznego jezdni, gdyż wymagałoby to znacznego wyjścia poza istniejący pas drogowy i skutkowałoby znaczną ilością wyburzeń budynków zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi DW 973.

Komunikację pieszą na odcinku szlakowym zapewniać poprzez projektowane za rowem chodniki o szerokości 1,5m, które zapewniają dojścia do zatok autobusowych. W miejscowości Żabno oraz w przekroju ulicznym, półulicznym drogi chodniki stanowią wydzielone ciągi piesze zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni o szerokości 2,0m (lokalne zwężenia do szerokości 1,25 m) lub oddzielone są od jezdni pasem zieleni.

W miejscowości Żabno zaprojektować zgodnie z koncepcją (wariant I) ciągi pieszo rowerowe po obu stronach drogi o szerokości 2,5 m, które są oddzielone od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,5 m. Przedmiotowe ciągi pieszo rowerowe są ścieżkami rowerowymi jednokierunkowymi z których mogą korzystać piesi.

Wszystkie przejścia dla pieszych zostały tak zlokalizowane, aby był spełniony warunek widoczności na zatrzymanie oraz była zapewniona dostępność chodników z obu stron przejścia.

W celu zapewnienia odpowiedniej widoczności bocznej na skrzyżowaniu z drogą gminną nr DG K203479 przewiduję się przestawienie krzyża w nowe miejsce z wykorzystaniem terenu działki nr 217/1. Także kapliczkę Św. Jana usytuowaną przy skrzyżowaniu z drogą gminną nr DG K203477 przewidziano do przestawienia. Nowa lokalizacja kapliczki pokazano na planie sytuacyjnym. Została ona umiejscowiona na terenie działki nr 904, lokalizacja została uzgodniona z Gminą Żabno. Natomiast w miejscowości Łęg Tarnowski przewidziano przestawienie figurki Św. Jana Nepomucena, która koliduje z zaprojektowaną drogą dojazdową. Nowo lokalizacja został pokazana na planie sytuacyjnym. Figurka została umiejscowiona w projektowanym pasie drogowym DW 973, lokalizacja została uzgodniona z Gminą Żabno. Koszt przebudowy i przeniesienia obiektów małej architektury pokrywa wykonawca.

RODZAJE ROBÓT, ICH LOKALIZACJA I ORIENTACYJNE WIELKOŚCI TYCH ROBÓT

1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

- rozbiórka elementów drogi woj. Nr 973, oraz dróg bocznych w rejonach skrzyżowań, urządzeń odwadniających, obiektów inżynierskich, urządzeń bezpieczeństwa ruchu, oznakowania pionowego i innych wraz z utylizacją odpadów
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją wraz z transportem pni do siedziby Obwodu Drogowego w Sieradzy (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 Sieradzy.

1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni

- wzmocnienie lub wymiana istniejącej nawierzchni
- wykonanie poszerzenia jezdni
- wykonanie poboczy, budowa i przebudowa chodników, budowa ciągu pieszo - rowerowego
- 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),
- 1 jezdnia o szer. 10,00 m (2 pasy ruchu szerokości po 3,50 m każdy i trzeci pas ruchu o szerokości 3,0 m) w m. Żabno:
- obustronne pobocza ulepszone destruktem z frezowania lub kruszywem łamanym 0/31,5 mm, na głębokość min. 15 cm po zagęszczeniu

Przykładowe konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni istniejącej DW 973 na odcinku o przekroju szlakowym

- Warstwa ścieralna z mieszanki redukującej hałas, np. SMA [SMA 8] grubości 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego [AC 16W] grubości 9 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego [AC 22P] grubości 10 cm,
- Usunięcie istniejących warstw bitumicznych,
- Pozostała konstrukcja nawierzchni. Nośność podbudowy na górze warstwy mierzona płytą średnicy 30 cm powinna odpowiadać warunkom: min. Moduł odkształcenia pierwotnego (od pierwszego obciążenia) $E_2 \geq 160$ MPa, $l_0 \leq 2,2$

Konstrukcja nowej nawierzchni w miejscach poszerzeń nawierzchni DW 973 na odcinku o przekroju szlakuwym

- Warstwa ścieralna z mieszanki redukującej hałas, np. SMA [SMA 8] grubości 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego [AC 16W] grubości 9 cm,
- Kompozyt (siatka + włóknina) o wytrzymałości na rozciąganie ≥ 100 kN/m i wydłużeniu przy zerwaniu wzdłuż pasma $\leq 3\%$,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego [AC 22P] grubości 16 cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa grubości 15cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa grubości 15cm.

Konstrukcja nowej nawierzchni DW 973 na odcinku o przekroju ulicznym

- Warstwa ścieralna z mieszanki redukującej hałas, np. SMA [SMA 8] grubości 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego [AC 16W] grubości 9 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego [AC 22P] grubości 10 cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa grubości 15cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa grubości 15cm.

W przypadku zastosowania warstwy ścieralnej z BBTM zakładaną grubość konstrukcji nawierzchni należy uzyskać poprzez zwiększenie grubości warstwy wiążącej.

Konstrukcje nawierzchni jakie należy zastosować dla zatoki autobusowej, pasa środkowego, chodnika i ciągu pieszo-rowerowego:

Konstrukcja nowej nawierzchni zatoki autobusowej

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm,
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- Podbudowa z betonu cementowego C16/20 grubości 24 cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa grubości 15cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa grubości 15cm.

Konstrukcja nowej nawierzchni pasa środkowego w mieście Żabno

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm,
- Podsyпка cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grubości 32 cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa grubości 15cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa grubości 15cm.

Konstrukcja nowej nawierzchni chodnika:

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm lub grubości 6cm,
- Podsyпка cementowo – piaskowa grubości 3 cm,
- Warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem grubości 15cm, $E_2 \geq 80$ MPa
- Podłoże doprowadzone do nośności $E_2 \geq 45$ MPa (moduł wtórnego odkształcenia)

Konstrukcja nowej nawierzchni ciągu pieszo - rowerowego:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm,
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm,
- Podłoże doprowadzone do nośności $E_2 \geq 100$ MPa (moduł wtórnego odkształcenia)

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie istniejącej kostki (w stanie dobrym bez uszkodzeń) oraz obrzeży i krawężników.

1.4.3. Obiekty inżynierskie

W związku z modernizacją drogi woj. nr 973 przewiduje się przebudowę istniejących przepustów drogowych.

Wymagania podstawowe

Zaprojektowane i wykonane przez Wykonawcę przepusty muszą odpowiadać w szczególności warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. z 2000r. Nr 63, poz. 735. Parametry użytkowe przepustów powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami szczegółowymi. Wymagana klasa obciążenia przepustów to klasa A wg PN-85/S-10030.

Inwentaryzacja i oceny stanu technicznego istniejących obiektów inżynierskich

Na przedmiotowym odcinku drogi objętym niniejszym PFU i biegnącym istniejącym śladem drogi nr 973 w stanie istniejącym występują betonowe (żelbetowe) przepusty o zróżnicowanej średnicy od 60 do 160 cm jednootworowe. Stan techniczny przepustów oceniono jako zły i bardzo zły. Zestawienie istniejących przepustów podano w załączniku nr 6 PFU „Drogowe obiekty inżynierskie, Inwentaryzacja przepustów”.

Dokumentację fotograficzną przepustów przedstawiono również w załączniku nr 7 PFU „Drogowe obiekty inżynierskie, Inwentaryzacja przepustów”.

L.p.	Oznaczenie - nazwa	Lokalizacja	Pow. zlewni	Przeptyw miarodajny	Projektowany przepust					
					średnica	długość minimalna	spadek	typ materiału	uksztaltowanie wlotu i wylotu	Uwagi
					[m]	[m]	[%]	---	---	
1.	P1	2+132	1,65	1,7	1,2	23,23	1%	żelbet	skarpa 1:1,5	
2.	P2	3+480	0,35	0,55	1,2	21,50	1,9%	żelbet	skarpa 1:1,5	Studnia wpadowa
3.	P3	3+786	0,01	0,038	0,8	15,80	0,7%	żelbet	skarpa 1:1,5	
4.	P4	4+240	0,56	0,78	owalny 1,68x2,24	20,80	0,7	stal	skarpa 1:1,5	
5.	P5	5+529	0,46	0,67	owalny 1,95x1,32	19,10	0,75%	stal	skarpa 1:1,5	
6.	P5a				1,2	7,6		żelbet	skarpa 1:1,5	Przepust pod chodnikiem L
7.	P6	6+529	1,22	1,39	1,5	20,20	0,5%	żelbet	skarpa 1:1,5	
8.	P6a1				1,0	6,4		żelbet	skarpa 1:1,5	Przepust pod chodnikiem L
9.	P6a2				1,0	6,4		żelbet	skarpa 1:1,5	Przepust pod chodnikiem P
10.	P7	7+827	0,015	0,051	1,2	21,05	0,7%	żelbet	skarpa 1:1,5	Studnia wpadowa
11.	P8	8+058	3,5	3,07	1,5	10,50	0,5%	żelbet	ścianka czołowa	
12.	P8a				1,5	10,0	0,5%	żelbet	skarpa 1:1,5	Przepust pod chodnikiem L
13.	P9	9+617	0,2	0,064	0,8	14,31	0,7%	żelbet	skarpa 1:1,5	
14.	P10	10+003	0,40	0,603	Prostokąt 2,00x1,2	20,85	0,75%	żelbet.	ścianka czołowa	
15.	P11	10+819	1,19	1,37	1,0	16,56	0,5%	żelbet	skarpa 1:1,5	
16.	P11a				1,0	6,7	0,5%	żelbet	skarpa 1:1,5	Przepust pod chodnikiem L
17.	P12	1+335	0,63	0,85	1,2	62,92	0,5%	żelbet	skarpa 1:1,5	
18.	P13	10+626	1,40	1,54	1,0	18,60	0,5%	żelbet	skarpa 1:1,5	

Parametry przepustów

Światła nowoprojektowanych przepustów będą wynikać z obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych, warunków terenowych oraz uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień w trakcie opracowywania Projektu Budowlanego. Długość obiektów będzie wynikać z warunków terenowych. Podane w poniższej tabeli parametry techniczne przepustów należy traktować jako wstępne, a ich faktyczne wielkości zostaną ustalone na etapie Projektu Budowlanego.

Obligatoryjnym do zaprojektowania i wykonania jest ilość, lokalizacja i typy poszczególnych obiektów oraz takie parametry jak:

- długość przepustów wynikająca z szerokości użytkowych określonych w niniejszym PFU;
- pod ciążeniem głównym drogi klasa obciążenia A wg PN-85/S-10030
- typ obiektu stalowy powłokowy lub żelbetowy,
- elementy bezpieczeństwa ruchu – wg wymagań szczególnych,
- elementy ochrony środowiska – wg wymagań szczególnych

Obiekty inżynierskie powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w przyjętym okresie użytkowania i poziomie utrzymania była zapewniona ich trwałość rozumiana jako zdolność użytkowania obiektu przy zachowaniu cech wytrzymałościowych i eksploatacyjnych, których miernikiem są stany graniczne nośności i stany graniczne użytkowania. Okres użytkowania jest określony w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. z 2000r. Nr 63, poz. 735. Obiekty powinny charakteryzować się łatwością utrzymania.

Posadowienie

Wszystkie fundamenty przepustów zaprojektowano jako podatne w postaci układu warstw geowłókniny i geosiatki wypełnionych kruszywem naturalnym lub gruntem niespoistym. Takie rozwiązanie zapewnia uzyskanie tej samej sztywności podłoża jakie jest pod drogą co przekłada się na wykluczenie ewentualnych nierównomierności w osiadaniach.

Przepusty okrągłe z kręgów żelbetowych posadowione są na fundamencie kruszywowym wykonanym na geowłókninie, przepusty ramowe o przekroju prostokątnym i przepusty z blach falistych o przekroju owalnym posadowione są na materacach kruszywowych w postaci geosiatek wypełnionych kruszywem naturalnym lub łamanym.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. poz.463/, warunki gruntowe na podstawie „Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb koncepcji przebudowy drogi wojewódzkiej nr 973 Tarnów – Żabno na odcinku od odc. 100 km 2+851 do odc. 140 km 0+970” uznaje się za złożone. Kategorię geotechniczną określa się jako drugą.

Rozwiązania materiałowe

W zależności od lokalizacji, światła i pełnionej funkcji zaprojektowano przepusty prefabrykowane o konstrukcji:

- z kręgów żelbetowych;
- z blach falistych
- z elementów prefabrykowanych/monolitycznych o przekroju prostokątnym.

Zastosowano materiały o parametrach:

- klasa betonu: min. C30/37,
 - nasiąkliwość określona ułamkiem masowym nie większa od 5 %;
 - stopień wodoszczelności betonu max. W8;
 - stopień mrozoodporności betonu nie mniejszy niż F150
- klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.
- stal konstrukcyjna dla przepustów z blachy falistej – minimalna granica plastyczności 315 MPa.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Dla przepustów żelbetowych przewidziano stosowanie zabezpieczeń antykorozyjnych dla powierzchni stykających się z gruntem w postaci powierzchniowych cienkowarstwowych powłok bitumicznych.

Na zewnętrznych powierzchniach ścian czołowych przepustów ramowych zaprojektowano zabezpieczenie betonu poprzez hydrofobizację. Gzymsy ścian czołowych przewidziano do malowania w kolorze zielonym.

Konstrukcja drogi nad przepustem

Konstrukcję drogi, chodników i poboczy nad przepustami przewidziano taką samą jak w ciągu drogowym. Szczegółowe parametry tych rozwiązań uwzględnione są w części drogowej.

Elementy bezpieczeństwa ruchu

Nad przepustami przewidziano do wykonania elementy BRD w postaci malowania poziomego i barier ochronnych. Zasadność zastosowania barier ochronnych przeanalizować na etapie projektu budowlanego i wykonywania projektu docelowej organizacji ruchu. Szczegółowe parametry tych rozwiązań powinny być tożsame z rozwiązaniami zastosowanymi w branży drogowej.

W przypadku, gdy ilość istniejących przepustów nie zapewnia prawidłowego odwodnienia, należy zaprojektować nowe przepusty pod drogą, w ilości i lokalizacji niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania odwodnienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaproponowane rozwiązania przebudowy przepustów muszą zapewniać utrzymanie ciągłości ruchu.

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 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.
- Na odcinku objętym inwestycją na drodze wojewódzkiej nr 973 znajdują się skrzyżowania z następującymi drogami:
 - droga powiatowa nr 1341K ul. Witosa
 - droga gminna nr K203479 ul. Wyspiańskiego,
 - droga gminna nr K203485 ul. Ks. Jarosza,
 - droga gminna nr K203477 ul. Św. Jana,
 - droga gminna nr K203473 ul. Plac Grunwaldzki,
 - droga gminna nr K203474 ul. Rynek,
 - droga wojewódzka nr 975 ul. Rynek/ul. Generała J. Dąbrowskiego,
 - droga gminna nr K203452 ul. W. Jagiełły,
 - droga gminna nr K203462 ul. 3 Maja,

- droga gminna nr K203476 ul. Mostowa,
- droga gminna nr K203461 ul. Marii Konopnickiej,
- droga gminna nr K203514 ul. Sikorskiego,
- droga gminna nr K203515 ul. Partyzantów,
- droga powiatowa nr 1341K ul. Sportowa,
- droga gminna nr K203513 ul. Floriana,
- droga powiatowa nr 1345K ul. Długa,
- ulica PCK,
- ulica Świętej Anny
- ulic Świętego Jana
- droga gminna nr K203497 ul. Partyń,
- droga gminna nr K203498 ul. Przedmieście,
- droga gminna nr K203495 ul. Górna,
- droga gminna nr K203494 ul. Pawężowska.

1.4.5. Przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych

- a) Przebudowa zjazdów obejmuje wszystkie zjazdy istniejące na modernizowanym odcinku drogi i będzie polegać na dostosowaniu sytuacyjno - wysokościowym zjazdów do projektowanego przebiegu drogi wojewódzkiej, oraz dostosowaniu parametrów zjazdów do obowiązujących przepisów,
- b) Przebudowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym odwodnienie zjazdów oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych. Minimalna średnica przepustów pod zjazdami – 500mm.
- c) Remont zjazdów należy wykonać na długości niezbędnej do nawiązania się wysokościowego do dalszej części istniejącego zjazdu. Szerokość zjazdu należy dopasować do bramy wjazdowej oraz dostosować do obowiązujących przepisów.
- d) Nawierzchnia na zjazdach:
 - Na istniejących zjazdach indywidualnych o nawierzchni utwardzonej, należy odtworzyć nawierzchnię twardą (beton asfaltowy, betonowa kostka brukowa 8cm, beton cementowy itp.). Na zjazdach indywidualnych o nawierzchni gruntowej należy wykonać nawierzchnię z destruktu o grubości 20 cm po zagęszczeniu na długości min. 3,0 m,
 - Na istniejących zjazdach publicznych należy odtworzyć nawierzchnię (beton asfaltowy, betonowa kostka brukowa 8cm, beton cementowy itp.)
 - Należy wykonać betonowe zakończenia przepustów pod zjazdami.
- e) Na przebudowywanych zjazdach należy wykonać ścianki czołowe wykonane na mokro bezpośrednio na miejscu budowy z betonu zbrojonego C25/30. Wymiary ścianek czołowych wynikać będą z warunków terenowych (murek czołowy w poprzecznym przekroju rowu powinien obejmować całą powierzchnię tego przekroju , wysokość na równi lub do 5 cm nad niweletą zjazdu, oraz murek nie może wychodzić ponad niweletę pobocza). Dopuszcza się zastosowanie ścianek czołowych prefabrykowanych spełniających powyższe wymagania,
- f) W przypadku gdy do działek przyległych do drogi była zapewniona dostępność komunikacyjna (brak rowu) a przy tych działkach należy wykonać odwodnienie drogi za pomocą rowów wykonawca winien zapewnić dostępność tych działek poprzez wykonanie zjazdów.
- g) W czasie realizacji inwestycji należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji na każdym etapie realizacji zadania.
- h) Konstrukcję nawierzchni zjazdów publicznych należy dostosować do ich obciążania ruchem i zaprojektować na ruch co najmniej KR1 z warstwą ścieralną z betonu asfaltowego grubości min. 4 cm.

1.4.6. Odwodnienie

Roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi polegać będą na przebudowie i budowie urządzeń odwadniających (rowów przydrożnych, ścieków, kanalizacji deszczowej, rowów odpływowych z przepustów do odbiorników, rowów melioracyjnych oraz innych w zależności od przyjętych w projekcie rozwiązań np. urządzeń podczyszczających wodę, zbiorników retencyjno - chłonnych itp.)

Zaleca się odwodnienie powierzchniowe - rowy otwarte, trapezowe o nachyleniach skarp 1:1,5 .

Rowy kryte lub odcinki kanalizacji dopuszcza się tylko w przypadku braku możliwości innych rozwiązań.

Uwaga:

Wody opadowe z pasa drogowego winny zostać odprowadzone do istniejących odbiorników. W przypadku konieczności należy wykonać renowację rowów odpływowych z przepustów na odcinkach zapewniających odpływ wody.

Budowa zbiorników retencyjnych powinna być ostatecznością , a zbiorniki powinny pełnić również funkcje zbiorników chłonnych (o ile warunki gruntowe na to pozwolą).

Odwodnienie drogi na przekroju szlakuowym odbywać się będzie w systemie rowów otwartych (rowy odwadniające – ziemne – trawiaste). Zastosowano normatywne pochylenia podłużne dna rowu. W przypadku budowy przepustu na rowie pod koroną drogi, należy dno rowu i skarpy przed wlotem i za wylotem przepustu umocnić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jednocześnie w przypadku projektowanych rowów, umocnienia skarp i dna rowu należy stosować zgodnie z normą PN-S-02204 i wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Lokalnie w przypadkach ograniczeń terenowych (zbyt wąski istniejący pas drogowy) zastosowano rów kryty, dotyczy to szczególnie miejsc w których zaprojektowano zatoki autobusowe.

Na odcinkach występowania przekroju ulicznego i półulicznego przewiduje się budowę nowej kanalizacji deszczowej wraz z budową urządzeń ochrony środowiska. Trasy sieci i lokalizacje elementów i urządzeń odwodnienia drogi pokazano w części rysunkowej. Odwodnienie pasa drogowego realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych. Przewidziano zastosowanie wpustów deszczowych.

Wody opadowe i roztopowe, przed zrzutem do odbiornika zostaną podczyszczone w rowach trawiastych i wpustach deszczowych z częścią osadową po czym za pomocą wylotów (w przypadku zrzutu wód do rowów) zostaną odprowadzone do odbiorników.

W m. Żabno na odcinku od skrzyżowania DW 973 z DW 975 do końca zabudowy miasta Żabno (z kierunku miejscowości Niedomice) należy przewidzieć przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej.

Należy wykonać kompletne układy kanalizacji kanałowej wraz niezbędnym ich wyposażeniem, tj.:

- studniami kanalizacyjnymi przelotowymi, połączeniowymi i kaskadowymi,
- studzienkami ściekowymi,
- studniami wpadowymi,
- układami oczyszczania wraz z by-passami,
- wylotami kanalizacyjnymi,
- zbiornikami rozsączającymi wraz z niezbędnym ich wyposażeniem.

Wykonawca na etapie opracowywania projektu budowlanego, zobowiązany jest do wykonania szczegółowych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych zgodnie z przepisami szczegółowymi. W oparciu o obliczenia należy zaprojektować rozwiązania

odwodnienia m. in. rozstaw wpustów, wymiary urządzeń odwadniających i oczyszczających itp. Rozwiązania odwodnienia wraz z obliczeniami na etapie opracowania projektu budowlanego należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.4.7. Budowa chodników, ciągów pieszo rowerowych i zatok autobusowych

- a) Przewiduje się budowę i przebudowę chodników, wbudowanie krawężnika wraz z kanalizacją i poboczem o szerokości 2.3 m, budowę ciągów pieszo rowerowych oraz zatok autobusowych wraz z peronami przystankowymi.

Należy przewidzieć:

budowę chodników na odcinkach:

DW 973 Odcinek 110:

0+047 – 0+102 (strona Lewa)
0+284 – 0+337 (strona Lewa)
0+702 – 0+942 (strona Lewa)
2+854 – 3+042 (strona Lewa)
3+372 – 3+430 (strona Lewa)
0+077 – 0+127 (strona Prawa)
0+882 – 0+897 (strona Prawa)
1+952 – 1+962 (strona Prawa)
2+947 – 3+077 (strona Prawa)

DW 973 Odcinek 120:

0+000 – 0+023 (strona Lewa)
0+482 – 0+562 (strona Lewa)
0+740 – 0+789 (strona Lewa)
1+557 – 1+602 (strona Lewa)
0+020 – 0+075 (strona Prawa)
0+557 – 0+615 (strona Prawa)
0+787 – 0+807 (strona Prawa) – dodatkowo skomunikowanie wlotu ul. Św. Floriana
1+597 – 1+659 (strona Prawa)
2+205 – 2+221 (strona Prawa)

DW 973 Odcinek 130:

0+116 – 0+206 (strona Lewa)
0+714 – 0+796 (strona Lewa)
1+351 – 1+364 (strona Lewa)
0+000 – 0+266 (strona Prawa) – dodatkowo skomunikowanie wlotu ul. Długiej

DW 973 Odcinek 140:

0+000 – 0+182 (strona Lewa)
0+667 – 0+877 (strona Lewa)
0+177 – 0+242 (strona Prawa)
0+872 – 0+927 (strona Prawa)

przebudowę chodników na odcinkach:

DW 973 Odcinek 100:

4+140 – 4+545 (strona Lewa)
3+840 – 4+545 (strona Prawa)

DW 975 Odcinek 40:

0+000 – 1+405 (strona Lewa) – dla odcinka 0+400 – 1+405 przebudowa istniejącego chodnika na ciąg pieszo-rowerowy oraz skomunikowanie wlotu ul. Marii Konopnickiej (ok.

0+600)
0+000 – 1+435 (strona Prawa) – dla odcinka 0+455 – 1+435 przebudowa istniejącego chodnika na ciąg pieszo-rowerowy

DW 973 Odcinek 130:
0+266 – 1+186 (strona Prawa) – dodatkowo komunikacja zatoki km 0+836 – 0+906
1+183 – 1+351 (strona Lewa) – dodatkowo skomunikowanie wlotu ul. Witosa

wbudowanie krawężnika wraz z kanalizacją i poboczem o szerokości 2.3m:

DW 973 Odcinek 100:
3+842 – 4+140 (strona Lewa) – dodatkowo skomunikowanie wlotu ul. Ks. Jarosza
3+525 – 3+833 (strona Prawa)
Podane zakresy mogą ulec niewielkiej zmianie w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej oraz na skutek uzyskanych uzgodnień

- b) Nawierzchnia chodników, zatok wraz z peronami przystankowymi i miejscem pod wiatę - z betonowej kostki brukowej, na odcinkach gdzie będzie wbudowany krawężnik z kanalizacją należy przewidzieć pobocze o szerokości 2.3m wykonane z kruszywa 0/31 o grubości 15cm.
- c) Przy budowie chodników należy zastosować krawężniki betonowe wibroprasowane 20/30cm na ławie betonowej z oporem. Odślonięcie krawężników 12cm. Zamawiający nie dopuszcza wykonania krawężników w technologii „na mokro”.
- d) Szerokość ciągu pieszo-rowerowego: min. 2,5 m,
- e) Projekty chodników i zatok autobusowych powinny zawierać rozwiązania zapewniające sprawne odwodnienie nawierzchni jezdni i chodnika za pomocą rowów, ścieków lub kanalizacji opadowej.
- f) W przypadku przebudowy jezdni przy istniejących chodnikach wyniesienie pozostawionych krawężników winno być nie mniejsze niż 10 cm
- g) W przypadku budowy nowych chodników i ścieżek rowerowych należy uwzględnić w projekcie sposób odprowadzenia wód z terenu przyległego.
- h) Szerokość zatoki autobusowej winna wynosić 3,00 m, szerokość peronu 2,00 m, pozostałe wymiary zgodne z obowiązującymi przepisami. Na peronach należy przewidzieć miejsce na ustawienie wiaty. W przypadku przebudowy istniejących zatok wyposażonych w wiaty znajdujące się w dobrym stanie technicznym, należy przewidzieć przeniesienie wiat na nowe perony.
- i) W terenie zabudowy w rejonach zatok autobusowych należy zaprojektować przejścia dla pieszych (przy spełnieniu wymaganych warunków widoczności).

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 (sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze i gazowe).

- b) 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.
- c) Wykonawca winien zapewnić nadzór nad przebudową urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci oraz pokryć koszty tego nadzoru i innych opłat wymaganych przez właścicieli sieci.
- d) Sporządzona przez wykonawcę aktualna mapa do celów projektowych winna zawierać wszystkie urządzenia kolidujące z projektowaną inwestycją, zinwentaryzowane i niezinventaryzowane na kopii mapy zasadniczej.
- e) Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy/rozbudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym rozbudową, w szczególności:
 - ciekі wodne,
 - sieć wodociągową,
 - sieć gazową,
 - kable teletechniczne,
 - linie napowietrzne/ziemne teletechniczne,
 - linie napowietrzne/ziemne energetyczne,
 - oświetlenie uliczne
 - kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające wody opadowe,
 - urządzenia melioracyjne,
 - kanalizacja sanitarna,
 - urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej i inne

Nie przewiduje się budowy nowych obiektów takich jak parkingi, miejsca obsługi podróżnych itp.

Cieki wodne

W obszarze i rejonie inwestycji występują rowy melioracji szczegółowej. W celu odprowadzenia wód do wyżej wymienionych odbiorników, należy uzyskać pozwolenia wodno – prawne.

W przypadku budowy przepustu na cieku, należy dno cieku i skarpy przed wlotem i za wylotem przepustu umocnić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sieci wodociągowe

Wodociągi należy zabezpieczyć lub przebudować/rozbudować zgodnie z wytycznymi (warunkami technicznymi) gestorów. W miejscach kolizji z przebudowywaną drogą (przejścia pod drogami) na wodociągach zaprojektowano rury ochronne z PE.

Rury przewodowe w rurach osłonowych należy układać na płozach polietylenowych. Końcówki rur osłonowych zabezpieczyć pianką poliuretanową lub manszetami. Na rurach ochronnych zamontować rurki sygnalizacyjne (sygnalizacja wycieków).

Włączenia podłączeń do wodociągów należy wykonać z wykorzystaniem łączników systemowych (złączki elektrooporowe lub zgrzewane w przypadku PE).

Należy zachować minimalne przykrycie rurociągów wynoszące 1,6 m (do osi rurociągu). W przypadku montażu przewodu wodociągowego z mniejszym przykryciem należy go ocieplić termicznie matami z pianki polietylenowej /gr. 25mm/ lub keramzytem /o grubości warstwy 20 cm/, na całej długości wypłyenia. Nie należy montować wodociągów na głębokościach większych niż 2,0 m, za wyjątkiem sytuacji, gdzie technicznie jest to niezbędne.

Przebudowy sieci wodociągowych zaprojektowano z rur PE100 na ciśnienie PN10. Wodociągi zostaną wykonane z rur PE SDR 17 PN10.

Sieci magistralne dużych średnic należy wykonywać z rur stalowych, od wewnątrz cementowanych i izolowanych z zewnątrz.

Istniejące uzbrojenie (zasuwy, hydranty, źródła uliczne) w granicy pasa drogowego należy wymienić lub zabezpieczyć. Studnie, komory wodociągowe i inne elementy wyposażenia sieci należy przebudować/rozbudować, wymienić. Sieci likwidowane – należy zlikwidować poprzez ich wydobycie. Sieci należy oznakować tabliczkami montowanymi na słupkach lub na ogrodzeniach, budynkach itp.

Hydranty i armaturę regulującą – zaporową montować zgodnie z wytycznymi gestorów i obowiązującymi przepisami.

Komory zasuw na wodociągach z PE

Studnie żelbetowe:

Na projektowanych wodociągach – jako komory zasuw projektuje się studnie żelbetowe o średnicy 1,60 m, w konstrukcji mieszanej monolityczno – prefabrykowanej. Beton podłoża studzienki klasy nie niższej niż C45/55 grubości 10 cm. Część górna z kręgów żelbetowych o średnicy 1,60 m. Płyta górna prefabrykowana.

Włazy kanałowe, wg PN-EN 124, z żeliwa sferoidalnego - ϕ 600 mm, z wentylacją. Włazy typu ciężkiego D400, z przegubem kulistym, z wkładką z elastomeru i opcją zamknięcia pokrywy.

Regulację wysokości osadzenia włązów wykonać za pomocą pierścieni betonowych oraz w razie konieczności pierścieniami żeliwnymi pod klapę włązu. Wszystkie styki kręgów muszą być zatarte na gładko z obydwu stron zaprawą cementową. Powierzchnie murowane pokryć gładzią cementową od zewnątrz. Stopnie złączowe - stalowe ϕ 30 mm z izolacją antykorozyjną osadzone mijankowo w dwóch rzędach w odległościach pionowych co 30cm. Alternatywnie można zastosować drabinki złączowe.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN1610. Zewnętrzne powierzchnie studzienki należy zabezpieczyć powłoką z materiału bezpiecznego ekologicznie. W gruntach nawodnionych przejścia kanału przez ściany studzienki wykonać z zastosowaniem typowych przejść szczelnych.

Uzbrojenie.

Na wodociągach przewidziano zamontowanie zasuw odcinających .

Zasuwy klinowe, z króćcami do zgrzewania PE, typu E2, ϕ 50 - 100 mm, miękko-uszczelniające, z gładkim i pełnym przelotem z żeliwa sferoidalnego EN-GJS –400-18 zgodnie z EN 1563, na PNOM= 1 MPa z wrzecionem ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem, z uszczelkami typu O-ring z elastomeru z możliwością wymiany uszczelki pod ciśnieniem, z tuleją z Ms 58 dla w/w uszczelki O-ring, z podkładką ślizgową z POM na łożyskowaniu wrzeciona, zewnątrz i wewnątrz epoksydowane oraz znakiem jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw oraz płytą podkładową z tłoczonej blachy stalowej.

Rury ochronne i centrowanie rur.

W przypadku układania rurociągów w rurach ochronnych, dla właściwego ułożenia rury przewodowej należy wykorzystać płozy dystansowe.

Płozy ślizgowe Typ „B” dla rur przewodowych - ϕ 40 - 110 mm. Maksymalne obciążenie obwodu do 100 kg. Płozy należy rozmieścić tak, aby odległość między nimi nie przekraczała 1,5 m i umieścić je tak aby podparty został równomiernie cały odcinek tj. 15 cm od krawędzi rury (pierwsza płoza) i w odległości 150 cm – każda następna (ostatnia w odległości 15 cm od drugiego krańca rury).

Sieci gazowe

Dotychczas funkcjonujące gazociągi (zastępowane nowymi) zostaną zlikwidowane. Po wykonaniu nowych odcinków gazociągów i włączeniu ich do istniejącej sieci, stare gazociągi zostaną zlikwidowane i wydobyte z ziemi.

Trasę projektowanych odcinków sieci średniego ciśnienia pokazano w części rysunkowej.

Istniejące przyłącza do budynków zostaną przepięte i częściowo przebudowane, w zakresie umożliwiającym połączenie z nową siecią gazową.

Materiały użyte do wykonania przebudowy gazociągu muszą odpowiadać normie: „Gazociągi - rury polietylenowe - wymagania i badania”. Połączenia projektowanych rurociągów PE z rurociągami istniejącymi stalowym należy wykonać z wykorzystaniem złączek przejściowych PE/stal i PE/PE.

Rury ochronne / osłonowe na projektowanym gazociągu należy nałożyć we wszystkich przejściach pod drogami oraz w kolizjach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem. W rurze ochronnej nie należy wykonywać łączenia rury przewodowej (rura jednolita). Dla zwiększenia bezpieczeństwa funkcjonowania sieci gazowej, należy unikać połączeń rur przewodowych PE w rejonie skrzyżowań z innym uzbrojeniem lub drogami w odległości mniejszej niż 1,5 m. mierząc prostopadle do osi skrzyżowania.

Rury przewodowe

Nowe rurociągi zostaną wykonane z rur typu PE100, SDR11, z rurami ochronnymi PE100, SDR17,6,

Kształtki i połączenia. Wytyczne montażowe.

Zmiany kierunków sieci gazowej oraz włączenia (przełączenia) przyłączy, należy wykonać z wykorzystaniem kształtek (trójniki, kolana, łuki, mufy) o parametrach zgodnych z parametrami rurociągu lub z wykorzystaniem elastyczności rur PE stosując dopuszczalne promienie gięcia (zgodnie z zaleceniami dostawcy rur). Kształtki elektrooporowe i łączone doczołowo. Rurociągi będą łączone przez zgrzewanie elektrooporowe i doczołowe.

Zabezpieczenia rurami osłonowymi i/lub ochronnymi – analogicznie jak dla sieci wodociągowych.

Nowe sieci zostaną wyposażone w układy zaporowo-upustowe. Istniejące zasowy gazowe zostaną wymienione.

Armatura, układy zaporowo – upustowe, ewentualne stacje redukcyjne itp. – wykonać należy zgodnie z wytycznymi Operatora Sieci.

Sieci teletechniczne

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.

Sieci energetyczne

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 uliczne

- 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) Nowe oświetlenie należy zaprojektować jako energooszczędne.
- c) 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.
- d) 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 .
- e) 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”.

Kanalizacja deszczowa

Istniejące kanały deszczowe, których stan pozwoli na dalszą eksploatację – zostaną adaptowane do nowych warunków zabudowy. W szczególności na układach takich zostaną zamontowane układy oczyszczania składające się z osadnika i separatora lub układu zintegrowanego. Wszystkie istniejące studnie w granicach pasa drogowego zostaną zabezpieczone poprzez montaż pierścieni odciążających. Wszystkie odkryte studnie, oraz studnie w złym stanie – zostaną wyremontowane, zaizolowane.

Należy ponadto wymienić włązy żeliwne na nowe. Remont i adaptacja obejmie również wpusty ściekowe. W przypadku istniejących układów oczyszczania należy sprawdzić ich przepustowość i skuteczność oczyszczania dla nowych warunków zabudowy terenu w granicach pasa drogowego, z uwzględnieniem nowej zlewni. Układy takie należy wymienić lub dostosować do stanu projektowanego.

Sieci istniejące, w złym stanie technicznym – należy przebudować w całości.

W przypadku sieci pozostawianych – lokalizacje wpustów ulicznych należy dostosować do nowego przebiegu drogi. Lokalnie należy liczyć się z koniecznością stosowania wpustów podwójnych, ścieków przykrawężnikowych, odwodnienia liniowego i innych elementów wyposażenia oraz sposobów odwadniania.

W przypadku kolizji niemożliwych do rozwiązania w oparciu o korekty wysokościowe, istniejące sieci kanalizacji deszczowej (odwodnienie) należy przebudować (gruntowna przebudowa z przeniesieniem układu kanalizacyjnego), prowadząc sieć w lokalizacjach niekolizyjnych lub umożliwiających wysokościowe przejście kanałów w stosunku do innych sieci.

Rowy melioracyjne, odbiorniki wód opadowych i roztopowych

Rowy melioracyjne będące odbiornikami wód opadowych lub roztopowych należy oczyścić na długości umożliwiającej poprawny odpływ tych wód. Należy usunąć chaszczę, krzewy, zarośla.

Skarpy i dna odbiorników wód opadowych i roztopowych należy umocnić (płyty ażurowe, narzut kamienny, obetonowanie, dyble itp.) zgodnie z warunkami zrzutu wód, decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozwoleniem wodnoprawnym.

Kanalizacja sanitarna

Istniejące kanały sanitarne grawitacyjne, które w wyniku realizacji inwestycji zostaną wypłycone lub znajdują się pod drogą (pod nawierzchniami dróg itp.) – należy przebudować na odcinkach kolizyjnych, lub jeśli to będzie konieczne na większych odcinkach (przy czasowym zajęciu terenów przyległych). Kanały po przebudowie powinny posiadać przekrycie mierzone do wierzchu rury nie mniejsze niż 1,20 m. W przypadku sieci, których lokalizacja i stan techniczny, przy aprobacie gestora, nie będą wymagały przebudowy – należy poddać renowacji polegającej na wyczyszczeniu, remoncie studni i wzmocnieniu ich oraz zabezpieczeniu pierścieniami odciążającymi.

Wszystkie nowe studnie w granicach pasa drogowego należy wykonywać z pierścieniami odciążającymi.

Przykładowe rozwiązania materiałowe

Rury PVC SN12 (SDR29) szereg superciężki, łączone kielichowo z uszczelnieniem uszczelkami z elastomeru EPDM. Połączenia muszą gwarantować szczelność całego systemu. Rury kanalizacyjne jednolite, w odcinkach o długości 2; 3 lub 6 m. Łączenie z rurami należy stosować zgodne materiałowo i konstrukcyjnie kształtki systemowe. Materiały umożliwiające montaż w temperaturze do -10°C.

Studnie kanalizacyjne

Typowe studnie żelbetowe połączeniowe, przelotowe i kaskadowe o średnicy 1,20 i 1,50 m, w konstrukcji mieszanej monolityczno – prefabrykowanej. Beton podłoża studzienki klasy nie niższej niż C45/55 grubości 10 cm. Część górna z kręgów żelbetowych o średnicy 1,20 m, w/g BN-86/8971-08. Płyta górna prefabrykowana typu PP 144/60.

Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej

Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej nie przewiduje się na obecnym etapie.

Poniżej przedstawiono wstępne zestawienie tabelaryczne miejsc kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu:

L.p.	Elektryka		Opis kolizji	Propozycja rozwiązania kolizji / zabezpieczenia
	km (wg pikietaża lokalnego)			
	od	do		
1	1+400	1+700	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2	1+693	1+693	Kolizja projektowanych elementów drogi z podziemną siecią elektryczną.	Zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną lub przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3	1+702	1+735	Kolizja projektowanych elementów drogi z podziemną siecią elektryczną (również dotyczy ul. J. Dąbrowskiego).	Zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną lub przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami
4	1+740	1+740	Kolizja projektowanych elementów drogi w ulicy W. Jagiełły z podziemną siecią elektryczną.	Zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną lub przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami
5	1+740	1+740	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym (styk ulic W. Jagiełły i ul. J. Dąbrowskiego).	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6	1+748	1+880	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7	1+929	3+110	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
8	3+580	3+861	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
9	3+960	3+960	Kolizja projektowanego rowu z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
10	4+225	4+225	Kolizja projektowanego rowu z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11	4+350	4+380	Kolizja projektowanego rowu z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
12	4+455	4+460	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
13	5+370	5+370	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
14	5+400	5+400	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.

15	5+430	5+430	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
16	5+770	5+770	Kolizja projektowanego rowu z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
17	6+295	6+340	Kolizja projektowanego rowu z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
18	6+560	6+615	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
19	6+955	6+955	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
20	7+777	7+780	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
21	7+955	8+020	Kolizja projektowanych elementów drogi z podziemną siecią elektryczną.	Zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną lub przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
22	8+065	8+072	Kolizja projektowanego rowu z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
23	8+421	8+421	Kolizja projektowanego rowu z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
24	8+663	8+663	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
25	9+175	9+175	Kolizja projektowanych elementów drogi w ulicy Długa z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
26	9+250	10+325	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
27	10+584	10+692	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupami elektrycznymi i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.
28	11+090	11+115	Kolizja projektowanych elementów drogi z słupem elektrycznym i kolizja z siecią napowietrzną.	Linie napowietrzne przystosować do nowych warunków terenowych, wykonać obostrzenia linii zgodnie z obowiązującymi przepisami.

L.p.	Teletechnika			Propozycja rozwiązania kolizji / zabezpieczenia
	km (wg pikietaża lokalnego)		Opis kolizji	
	od	do		
1	1+042	1+740	Kolizja ciągła z siecią t	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2	1+830	1+880	Kolizja ciągła z siecią t	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3	1+929	1+929	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych.
4	1+960	2+350	Kolizja ciągła z siecią t	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5	1+336	1+336	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych. W przypadku kolizji tylko z słupem (skrajnia zgodna z wymaganiami) przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6	2+560	2+560	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych. W przypadku kolizji tylko z słupem (skrajnia zgodna z wymaganiami) przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7	2+930	2+930	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych. W przypadku kolizji tylko z słupem (skrajnia zgodna z wymaganiami) przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
8	3+590	3+590	Kolizja z siecią t	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
9	6+775	6+775	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych. W przypadku kolizji tylko z słupem (skrajnia zgodna z wymaganiami) przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
10	6+926	6+926	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych. W przypadku kolizji tylko z słupem (skrajnia zgodna z wymaganiami) przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11	9+140	9+140	Kolizja z siecią 2t	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
12	9+365	9+365	Kolizja z siecią 2t (ul. Partyń)	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
13	9+620	9+620	Kolizja z siecią 2t (ciek boczny)	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
14	9+800	9+800	Kolizja z siecią 2t (ciek boczny)	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
15	9+953	9+953	Kolizja z siecią 2t (ul. Przedmieście)	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
16	10+290	10+290	Kolizja z siecią t napowietrzną i słupem	Sprawdzić skrajnie i w przypadku kolizji przystosować do nowych warunków terenowych. W przypadku kolizji tylko z słupem (skrajnia zgodna z wymaganiami) przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

L.p.	Branża sanitarna			Opis kolizji	Propozycja rozwiązania kolizji / zabezpieczenia
	km (wg pikietaża lokalnego)				
	od	do			
1	1+065,76	1+065,76	Kolizja z gazociągiem g80.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. Przebudowa „po śladzie”. L=14,00 mb.	
2	1+164,24	1+164,24	Kolizja z gazociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. Przebudowa „po śladzie”. L=13,00 mb.	
3	1+244,80	1+244,80	Kolizja z gazociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. Przebudowa „po śladzie”. L=13,00 mb.	
4	1+271,74	1+271,74	Kolizja z kanałem sanitarnym	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. L=13,00 mb.	
5	1+274,42	1+274,42	Kolizja z wodociągiem w80.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. L=13,00 mb.	
6	1+326,09	1+326,09	Kolizja z gazociągiem g50.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. Przebudowa „po śladzie”. L=14,00 mb.	
7	1+398,87	1+398,87	Kolizja z kanałem sanitarnym dn160.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. L=13,50 mb.	
8	1+402,19	1+402,19	Kolizja z gazociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. Przebudowa „po śladzie”. L=14,00 mb.	
9	1+421,14	1+421,14	Kolizja z wodociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=14,00 mb.	
10	1+444,29	1+444,29	Kolizja z wodociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=13,00 mb.	
11	1+497,48	1+497,48	Kolizja z wodociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=12,00 mb.	
12	1+527,29	1+527,29	Kolizja z wodociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=11,50 mb.	
13	1+542,07	1+542,07	Kolizja z wodociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=16,00mb.	
14	1+584,76	1+584,76	Kolizja z wodociągiem dn250	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=11,50 mb.	
15	1+604,30	1+604,30	Kolizja z wodociągiem dn250	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=12,50 mb.	
16	1+625,89	1+625,89	Kolizja z kanałem sanitarnym dn160.	Zabezpieczenie kanału rura ochronna dwudzielną. L=12,00 mb.	
17	1+666,81	1+666,81	Kolizja z wodociągiem dn100	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=19,00 mb.	
18	1+715,63	1+737,94	Kolizja z gazociągiem g80.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=36,50 mb.	
19	1+747,24	1+747,24	Kolizja z wodociągiem dn160	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=16,50 mb.	

20	1+903,83	1+903,83	Kolizja z wodociągiem dn50	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=12,50 mb.
21	1+920,17	1+920,17	Kolizja z gazociągiem.	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=10,50 mb.
22	2+065,71	2+065,71	Kolizja z wodociągiem dn63	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=9,50 mb.
23	2+084,14	2+084,14	Kolizja z wodociągiem dn40	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=11,00 mb.
24	2+112,50	2+112,50	Kolizja z wodociągiem dn40	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Przyłącze L=10,00 mb.
25	2+130,60	2+130,60	Kolizja z gazociągiem g180	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=10,50 mb.
26	2+179,36	2+179,36	Kolizja z wodociągiem dn100	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=15,50 mb.
27	2+295,46	2+295,46	Kolizja z wodociągiem dn50	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=16,00 mb.
28	2+351,07	2+351,07	Kolizja z wodociągiem dn50	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=22,00 mb.
29	2+460,44	2+460,44	Kolizja z wodociągiem dn90	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=17,50 mb.
30	2+464,72	2+464,72	Kolizja z kanałem sanitarnym dn200	Zabezpieczenie kanału rura ochronna dwudzielna. L=14,50 mb.
31	2+926,14	2+926,14	Kolizja z kanałem sanitarnym dn200	Zabezpieczenie kanału rura ochronna dwudzielna. L=15,00 mb.
32	3+145,26	3+145,26	Kolizja z wodociągiem dn90	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Sieć L=15,50 mb.
33	3+638,92	3+638,92	Kolizja z gazociągiem	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=24,50 mb.
34	6+535,07	6+535,07	Kolizja z gazociągiem g50	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=33,00 mb.
35	9+421,08	9+421,08	Kolizja z gazociągiem	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=23,50 mb.
36	9+952,94	9+952,94	Kolizja z gazociągiem pod drogą DG K203498 ul. Przedmieście	Przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wg warunków technicznych Gestora sieci. L=7,50 mb.

1.4.9. Urządzenia techniczne drogi

Drogowe bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w miejscach występowania obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu. W przypadku barier stalowych należy zastosować bariery z prowadnicami typu B.

1.4.10 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- a) Bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w rejonie obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu. Należy je zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami - każdorazowo indywidualnie dobierając rodzaje bariery do miejsca ich lokalizacji. Bariery ochronne powinny podlegać badaniom określonym 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 i rowerowego, w miejscach określonych przepisami należy przewidzieć balustrady U-11a lub wygrozdzenia segmentowe U12a.
- e) Droga powinna być oświetlona ze względów bezpieczeństwa ruchu w obrębie przejścia dla pieszych i dojścia do przystanków komunikacji zbiorowej na terenie zabudowy zgodnie z § 109 ust. 1 pkt. 12 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- f) W części dotyczącej budowy chodników należy przewidzieć umieszczenie elementów – płytek wyczuwalnych dla osób niedowidzących w rejonie miejsc przekraczania drogi np. przejść dla pieszych.

1.4.11. Oznakowanie pionowe i poziome

- a) Wykonawca jest zobowiązany:
 - wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót;
 - wykonać projekt docelowej organizacji ruchu
- b) Projekty muszą być wykonane zgodnie z zamieszczonymi Specyfikacjami i obowiązującymi przepisami oraz zaopiniowane przez właściwe organy i zatwierdzone przez Organ Zarządzający Ruchem.
- c) **Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego 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), przy zachowaniu następujących warunków:
1. Tarcza znaku profilowana z blachy stalowej ocynkowanej grubości 1,5 mm, krawędź tarczy usztywniona na całym obwodzie poprzez dwukrotne wywinicie.
 2. Lico znaku z folii odblaskowej typu II mikropryzmatycznej PN EN 12899 o gwarancji 5 letniej z minimalnym współczynnikiem odblaskowości dla folii białej na poziomie 250 cg/Lux/m² - wykonanej z jednego kawałka folii.
 3. Symbole znaku należy wykonać metodą technologii druku o trwałości i odporności na promieniowanie UV odpowiednich dla typu i rodzaju folii.
 4. Tarcze znaków należy wyposażyć w poprzeczne profile montażowe służące do mocowania uchwytów uniwersalnych na dowolną średnicę słupka, lub taśm stalowych nierdzewnych.
 5. Każdy znak drogowy (tarcza, tabliczka, i tablica) ma posiadać na tylnej powierzchni:
 - numer i datę normy: PN-EN 12899-1:2005 [13],
 - typ folii,
 - miesiąc i rok produkcji,
 - nazwę, znak handlowy i inne oznaczenia identyfikujące producenta lub dostawcę jeżeli nie jest producentem,
 - numer aprobaty IBDiM,
 - numer certyfikatu zgodności i numer jednostki certyfikującej.
 6. Słupki do znaków z rur stalowych ocynkowanych Ø 60,3 mm lub Ø 76,1 mm z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 3,2 mm.
 7. Słupki stalowe blokujące U-12c, ocynkowane oklejone czerwoną folią odblaskową typu II.
 8. W przypadku dużych tablic konstrukcję wsporczą dobrać indywidualnie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12767 „Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych”.
- g) Każdy element wsporczy (słupki do znaków pionowych, słupki blokujące, słupki przeszkodowe U-5a + C-9 na projektowanych wyspach, oraz pozostałe BRD) mające zostać posadowione w azylach, szykanach powinny zostać zamocowane w gniazdach do szybkiego montażu i demontażu z żeliwa sferoidalnego RS katalog IPL GROUP. Wykonawca ma prawo zastosować inny materiał lub towar równoważny tj. posiadający nie gorsze parametry techniczne, jakościowe i użytkowe.
- 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 nawierzchni, o odbłyśniku 360° (odpowiednio barwy białej lub czerwonej), w szczególności skrzyżowań o nietypowych układzie wlotów

w kamiennych krawężnikach oraz oznakowanie punktowymi elementami odblaskowymi typu ciężkiego montowanymi w nawierzchni jezdni,

- j) przy przejściach dla pieszych należy ułożyć powierzchnię z kostki integracyjnej z 6 rzędów kostki

1.4.12. 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 rozbudowy drogi, 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.

Uwaga:

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

1.4.13. Roboty wykończeniowe

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

1.4.14. Zabezpieczenie obiektów chronionych

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

- c) W razie konieczności wykonawca winien zapewnić nadzór przyrodniczy oraz nadzór ornitologiczny (podczas wycinki drzew).

1.4.15. Stabilizacja granic pasa drogowego za pomocą słupków granicznych

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

1.4.16. Promocja projektu

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- a) Wykonanie i ustawienie 2 sztuk tablic informacyjnych (na początku i końcu inwestycji) o wymiarach min. 2.0 m x 1.5 m. Przez cały czas realizacji umowy wykonawca jest zobowiązany do ich utrzymania, a po zakończeniu zadania do demontażu.
- b) Wykonanie i montaż 2 sztuk tablic pamiątkowych o wymiarach min. 2.0 m x 1.5 m z materiałów trwałych (pięcioletni okres gwarancji) o treści i formie uzgodnionej z Zamawiającym (zgodnie z „Podręcznikiem Beneficjenta” – zał. nr 14 do niniejszego PFU).
- c) Wykonanie w chronologicznym układzie dokumentacji opisowo – fotograficznej w formie zapisu elektronicznego, z postępu robót i uroczystości związanych z rozpoczęciem i zakończeniem robót.

1.4.17. Prawa autorskie

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

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO 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 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 pochyleń podłużnych i poprzecznych jezdni, poboczy oraz dna rowów.

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

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

2.2.5. Nawierzchnia

- a) Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest zaprojektowanie i wykonanie:
- warstwy ścieralnej z SMA / BBTM,
 - warstwy wiążącej i podbudowy bitumicznej z betonu asfaltowego;
 - spełnienie nośności konstrukcji nawierzchni;
 - spełnienie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni.
- b) **Konstrukcję nawierzchni oraz wzmocnienia nawierzchni należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR 4**
- c) W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.
- d) Przy projektowaniu konstrukcji nawierzchnia należy uwzględnić zapisy Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr RG.6220.14.2014 z dn. 24.10.2014 r wydana przez Burmistrza Żabna

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 prowadzi się zgodnie z wytycznymi projektowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2.2.9. Oznakowanie

Materiałem dla tarcz i tablic powinna być stal ocynkowana z zastosowaniem folii odbłaskowych 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

2.3. 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 odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy.

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 zgody na realizację inwestycji,
 - 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 ewidencyjnych do celów projektowych,
 - własne pomiary sytuacyjno - wysokościowe stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji,
 - badania, odkrywki, pomiary, obliczenia, ekspertyzy.

c) **Projekt budowlany** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż) winien zawierać:

- I. Projekt zagospodarowania terenu;
- II. Projekt architektoniczno-budowlany;
- III. Załączniki:
 - 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 oraz projekt nasadzeń uwzględniający nasadzenia na wyspie centralnej ronda)
- VIII. Przedmiar robót z wyliczeniem ilości (w formie tabel i zestawień)
- IX. Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

a.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) W projekcie uwzględnić powiązania z istniejącą siecią drogową oraz drogami dojazdowymi do pól i posesji, przy czym należy ograniczyć liczbę i częstość zjazdów przez zapewnienie dojazdu z innych dróg niższych klas lub drogi serwisowej.
- h) Obiekty inżynierskie należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami dla obiektów w klasie drogi „G” Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
- i) Na każdym etapie prac projektowych dokumentacja powinna uzyskać opinie / uzgodnienia Zamawiającego oraz inne niezbędne opinie / uzgodnienia,

- j) Zamawiający wymaga opracowania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego środowiska MS Windows np. MS Power Point, przedstawiającej zasadnicze elementy projektu w formie graficznej z niezbędnym komentarzem. Wykonawca zorganizuje Radę Techniczną z udziałem Zamawiającego oraz przedstawicieli Samorządów i zarządców dróg w celu przeprowadzenia prezentacji projektu.
 - k) Powyższa prezentacja powinna być przekazana Inwestorowi na komputerowym nośniku informacji (CD-R lub DVD pliki pdf).
- a.5.2. Materiały posiadane przez Zamawiającego do wykorzystania przez wykonawcę podczas opracowania dokumentacji projektowej
- 1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr RG.6220.14.2014 z dn. 24.10.2014 r wydana przez Burmistrza Żabna
 - 2. Wielowariantowa koncepcja” opracowanej przez Biuro Projektowe Promost Consulting T.Siwowski Spółka Jawna (załącznik do PFU)
 - 3. 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 973 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 kilometrąż 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 973 Borusowa – Tarnów; odc. Tarnów – Żabno” 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 z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Art. 11d. 1. materiały do wniosku o decyzje ZRID powinny zawierać między innymi:

- 1) Mapę lokalizacyjną orientacyjną w skali 1:5000 przedstawiającą przebieg drogi z częścią opisową oraz określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
- 2) Mapę lokalizacyjną szczegółową w skali 1:500 lub 1:1000 przedstawiającą proponowany zakres w postaci linii rozgraniczających (teren pod stałe zajęcie, obejmujący zarówno działki wydzielone pod inwestycje jak i działki całe) oraz teren niezbędny dla obiektów budowlanych i realizacji zmian w dotychczasowej infrastrukturze (czasowe zajęcie terenu). Na mapie tej numery działek dzielonych przekreślić linią czerwoną, a działki po podziale wykazać w kolorze czerwonym.
- 3) Dokumenty geodezyjno-prawne:
 - a) mapy zawierające projekty podziału nieruchomości z opisem zmian i wykazami synchronizacyjnymi, zaopatrzone klauzulą PODGIK, wykonane w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji

w zakresie dróg publicznych (w 5 egz. mapy zbiorcze i mapy jednostkowe odrębnie dla każdej nieruchomości obejmujące wszystkie działki tego samego właściciela, drukowane + płyta CD-R w formacie *.dgn. Opracowanie w wersji cyfrowej należy wykonać w układzie współrzędnych „2000”. W przypadku tworzenia mapy cyfrowej w programie innym niż MK2000 lub pokrewnym, należy dołączyć pliki ze stylami linii). Projekty podziałów nieruchomości należy przed ich wytyczeniem, stabilizacją trwałą i złożeniem do klauzuli należy bezwzględnie uzgodnić z inwestorem (Wydz. Geodezji ZDW).

- b) mapy ewidencyjne dla całych działek (nieruchomości) w liniach rozgraniczających drogi, z pełnym wypisem z rejestru gruntów, opisem stanu prawnego oraz wykazem zmian i wykazami synchronizacyjnymi, zaopatrzone klauzulą PODGIK (w 5 egz.)
 - c) Pełne odpisy z ksiąg wieczystych potwierdzone przez sądy wieczysto - księgowo, oraz inne dokumenty własności (AWZ, postanowienia sądów, decyzje adm. itp. - kopie) dla wszystkich nieruchomości przeznaczonych w części lub w całości pod inwestycję, potwierdzające własność i oznaczenie nieruchomości, oraz ustalenie ich aktualnych właścicieli lub następców prawnych wraz z adresami zamieszkania (1 egz. w oryginale + 1 kopia)
- 4) Cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z zaświadczeniem o przynależności osób opracowujących projekt do właściwej terenowo izby samorządu zawodowego, aktualnym na dzień opracowania projektu,
- 5) Wymagane opinie wg ustawy o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych wymienione w art.11b i art.11d ust. 1, pkt 8.:
- a) ministra właściwego ds. środowiska,
 - b) ministra właściwego ds. zdrowia,
 - c) dyrektora urzędu morskiego,
 - d) organu nadzoru górniczego,
 - e) regionalnego zarządu gospodarki wodnej,
 - f) dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych,
 - g) wojewódzkiego konserwatora zabytków,
 - h) zarządcy infrastruktury kolejowej,
 - i) państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

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

- 6) Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia, wymaganą do wniosku o ustalenie środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia - Zmawiający posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr RG.6220.14.2014 z dn. 24.10.2014 r wydana przez Burmistrza Żabna - 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 OoŚ. Wszystkie te elementy powinny być określone

ze szczegółowością i dokładnością do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

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

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.

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 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. zm.).

[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. zm.)

[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 posadawienia 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. zm.).

[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. zm.).

[15] Ustawa z dnia 29.02.2004r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2004r. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.).

[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. zm.).

[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. zm.).

[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 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
2. Załączniki graficzne
3. Kopie podkładów mapowych
4. Badania podłoża
5. Warunki, opinie, uzgodnienia
6. Decyzja Środowiskowa
7. Analiza ruchu
8. Inwentaryzacja przepustów
9. Dokumentacja zdjęciowa
10. Obliczenia Hydrologiczno – Hydrauliczne
11. system referencyjny zasady stosowania
12. Specyfikacje techniczne DM 00.00.00. Wymagania ogólne
13. Specyfikacje do projektów organizacji ruchu
14. Specyfikacje techniczne do wykonania oznakowania poziomego
15. Specyfikacje techniczne do wykonania oznakowania poziomego i brd

