

## **ZAŁĄCZNIK NR 1**

### **Szczegółowe wytyczne techniczne do opracowania projektu koncepcyjnego budowy mostu na Noteci wraz z dojazdami w nowym przebiegu drogi wojewódzkiej nr 153 w miejscowości Ciszkowo**

#### **Ramowa Zawartość Koncepcji Projektowej**

- A. Część ogólna.
- B. Część techniczna – wielobranżowa.
- C. Część techniczna - obiekty inżynierskie.
- D. Dokumentacja geotechniczna, geologiczno – inżynierska i hydrogeologiczna.
- E. Opracowania ekonomiczno-finansowe.
- F. Koncepcja organizacji ruchu.
- G. Materiały promocyjne.
- H. Termin opracowania i przepisy związane.

Luty 2020r.

## **A. Część ogólna**

### **A.1 Część opisowa**

#### **1) Opis zadania inwestycyjnego:**

##### **1) Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego.**

Zadaniem koncepcji ma być przedstawienie sposobu poprowadzenia nowego przebiegu odcinka drogi wojewódzkiej nr 153 Gajewo – Ciszkowo i mostu przez rzekę Noteć. Inwestycja będzie zlokalizowana w województwie wielkopolskim, powiecie czarnkowsko – trzanieckim, w gminie Czarnków. Planowany nowy przebieg drogi wraz z obiektem mostowym powinien być usytuowany na wschód od istniejącej drogi wojewódzkiej nr 153.

Nowa droga powinna zostać zaprojektowana jako droga klasy G, kategorii ruchu KR 3 o szerokości nawierzchni 7 m, obciążeniu 115 kN. Należy rozważyć połączenie projektowanej drogi oraz istniejących dróg wojewódzkich nr 174 i nr 181 poprzez skrzyżowania typu rondo.

Orientacyjna długość około 5 km.

##### **2) Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.**

Projekt ma za zadanie przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności oraz zapewnienia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej dla podniesienia atrakcyjności województwa wielkopolskiego, jako miejsca do inwestowania, pracy i zamieszkania.

Planowane zadanie ma rozwiązać istniejące problemy i przyczynić się do:

- zredukowania czasu podróży,
- podniesienia poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- unowocześnienia stanu infrastruktury technicznej w rejonie,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu,
- zredukowania kosztów eksploatacji pojazdów,
- obniżenia poziomu wypadkowości,
- zapewnienia lepszego dojazdu do firm zlokalizowanych w powiecie,
- rozwoju ruchu turystycznego,
- zmniejszenia tempa wzrostu zanieczyszczeń spowodowanych ruchem drogowym,
- właściwego odbioru wód opadowych z drogi,
- zwiększenia bezpieczeństwa transportów materiałów niebezpiecznych.

##### **3) Wariantowanie inwestycji.**

Projekt koncepcyjny powinien wskazywać co najmniej trzy pełne warianty poprowadzenia budowy uwzględniające istniejący i planowany sposób zagospodarowania przyległego terenu.

Koncepcja powinna uwzględniać wariantowanie inwestycji poprzez zastosowanie analizy porównawczej zaproponowanych tras. Porównanie powinno odnosić się do czynników:

- techniczno – ekonomicznych,
- społecznych,
- środowiskowych.

##### **4) Podstawy opracowania:**

- istotne: uchwały, porozumienia i programy np. wojewódzkie, powiatowe, gminne.

## **2) Istniejący stan zagospodarowania terenu:**

- a) Zagospodarowanie pasa drogowego,
- b) Przebieg drogi wojewódzkiej nr 153, 174, 181.

Dla wszystkich grup obiektów i większych obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:

- lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów, rodzaj przeszkody,
  - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność itp.,
  - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia.
- c) Charakterystyka zieleni.

## **3) Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne:**

- a) Warunki wynikające z:
  - planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
  - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
  - innych programów.
- b) Warunki środowiskowe terenu – zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.
- c) Zagospodarowanie terenu przyległego:
  - konfiguracja ukształtowania terenu,
  - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
  - istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa, kolejowa) także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego.
- d) Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
- e) Warunki geologiczne.
- f) Prognoza ruchu wraz z planowaną strukturą ruchu.
- g) Inne warunki.

## **4) Projektowane zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).**

### Ukształtowanie trasy drogowej:

- a) Układ komunikacyjny – analiza powiązań drogi wojewódzkiej z innymi drogami:
  - opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w MPZP zagospodarowania terenu,
  - opis planowanych zmian w stosunku do istniejących rezerw terenu w studium lub w MPZP,
  - opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
- b) Ukształtowanie terenu i zieleni.
- c) Projektowane obiekty i urządzenia budowlane.
- d) Obiekty inżynierskie.
- e) Inne obiekty np. ekrany akustyczne.
- f) Przebudowa/budowa kanalizacji deszczowej.

5) **Zgodność przedstawionych rozwiązań z warunkami technicznymi.** W przypadku braku zgodności wymienić przepis, który musi być objęty odstępstwem.

6) **Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.**

W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie: stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.

Wymagany zakres uzgodnień:

- zarządcy wszystkich dróg, kolei, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów w zakresie wydawania **wstępnych** warunków do likwidacji spodziewanych kolizji planowanego zadania inwestycyjnego z zarządzanymi przez nich obiektami oraz w zakresie wstępnego uzgodnienia rozwiązań projektowych,
- dyrektorzy RZGW (Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie), Lasów Państwowych, Zarządcy Infrastruktury Kolejowej, właściwego Konserwatora Zabytków oraz Zarząd Województwa,
- uzgodnienia ze wszystkimi zainteresowanymi jednostkami, w szczególności:
  - Biurami Planowania Przestrzennego,
  - Nadleśnictwami,
  - zarządami spółek wodnych,
  - właściwymi Urzędami Gminy,
- jednostkami samorządowymi.

7) **Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.**

Należy przygotować wniosek oraz materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla wybranego wariantu (również w wersji elektronicznej). W kosztach projektowych uwzględnić: przygotowanie karty informacyjnej dla przedsięwzięcia oraz raport (również w wersji elektronicznej) wraz z propozycją, aby w decyzji środowiskowej był zapis umożliwiający wycinkę drzew w okresie lęgowym za zgodą ornitologa. Zakres ewentualnego raportu zostanie ustalony na etapie postępowania środowiskowego.

Inwestycja leży w obszarze NATURA 2000 - w Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków – Nadnoteckie Łęgi oraz w Obszarze Specjalnej Ochrony Siedlisk – Dolina Noteci i w celu uzyskania decyzji konieczne będzie wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej.

W karcie informacyjnej muszą znaleźć się zapisy dotyczące usunięcia kolizji, szczególną uwagę należy zwrócić na instalacje wymienione w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ze zmianami.*

**Należy zwrócić szczególną uwagę na kolizje z liniami energetycznymi i gazociągiem.**

W przypadku kolizji z liniami energetycznymi należy:

- podać podstawowe parametry linii,
- opisać na czym będzie polegało usunięcie kolizji,
- poinformować czy po usunięciu kolizji linia elektroenergetyczna zbliży się do budynków mieszkalnych: tj. na jaką odległość oraz czy zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.*

W przypadku kolizji z gazociągiem wysokiego ciśnienia należy:

- podać jego średnicę,
- głębokość na jakiej jest położony,
- należy opisać sposób jego zabezpieczenia.

**8) Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna oraz formalno-prawna** związana z nabywaniem nieruchomości i z czasowym korzystaniem z nieruchomości w podziale na:

- zestawienie dla działek projektowanego pasa drogowego przeznaczonych do nabycia:

Numer działki	KW	Ark. mapy	Obręb	Powierzchnia	Właściciel działki	Powierzchnia przeznaczona do nabycia
---------------	----	-----------	-------	--------------	--------------------	--------------------------------------

- zestawienie dla działek do zajęcia na czas prowadzenia robót drogowych z zaznaczeniem urządzenia i rodzaju prowadzonych prac:

Numer działki	KW	Ark. mapy	Obręb	Powierzchnia	Właściciel działki	Powierzchnia do zajęcia	Rodzaj urządzenia i wykonywanych prac
---------------	----	-----------	-------	--------------	--------------------	-------------------------	---------------------------------------

**9) Projektant przygotowuje tabelaryczne zestawienie działek** wchodzących w zakres inwestycji (obręb, arkusz mapy, numer działki, powierzchnia, właściciel) z podziałem na:

- działki w całości objęte inwestycją, leżące poza ewidencyjnym pasem drogowym,
- działki w całości leżące w ewidencyjnym pasie istniejącej drogi wojewódzkiej,
- części działek objęte inwestycją leżące poza ewidencyjnym pasem drogowym wraz z ich powierzchnią,
- części działek objęte inwestycją leżące w ewidencyjnym pasie drogowym istniejącej drogi wojewódzkiej wraz z ich powierzchnią.

## **A.2 Część graficzna**

Część rysunkowa zawiera, w zależności od celów dokumentacji:

### 2.1 Plan orientacyjny, skala 1:10 000 (ortofotomapa)

Jest to mapa wykonana dla potrzeb orientacji. Mapa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego i jego ważniejszych powiązań z istniejącą siecią drogową, ważniejsze elementy istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, inwestycje towarzyszące, kategorie oraz klasy dróg i ulic wraz z numerami. Plan powinien być czytelny dla osób zainteresowanych planowaną inwestycją np. właścicieli działek, które zostaną przejęte na realizację inwestycji. Plan orientacyjny należy opracować na barwnej, cyfrowej ortofotomapie o rozdzielczości 5 cm sporządzonej na bazie zdjęć lotniczych. Plan orientacyjny powinien przybliżać mieszkańcom przyległych terenów zakres inwestycji.

### 2.2. Dokumentację fotograficzną.

## **B. Część techniczna – wielobranżowa**

Głównym celem jest określenie wszystkich obiektów budowlanych (głównie ich typu, rodzaju i konstrukcji). Projekty poszczególnych obiektów powinny być wykonywane w ścisłej wzajemnej koordynacji międzybranżowej. W części technicznej powinny być przedstawione wszystkie warianty dotyczące obiektów budowlanych lub ich części.

Składniki części technicznej:

### **B.1 Opis rozwiązań**

Ogólny opis dotyczy ważniejszych projektowanych elementów. Wykonywany jest w zakresie niezbędnym, jako uzupełnienie rysunków i powinien zawierać m.in.:

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- charakterystyczne parametry techniczne,
- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego,
- wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe,
  - rozwiązania dotyczące odwodnienia, gospodarki wodno-ściekowej (z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń),
  - kolizje – urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związane z drogą,
  - inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony, np. ewentualne zapewnienie zastępczych gruntów działkowcom – zgodnie z ustawą o ogrodach działkowych).

### **B.2 Część rysunkowa:**

2.1 Plan sytuacyjny (skala 1:500) sporządzony na mapie do celów projektowych.

Jest to materiał graficzny do ustalenia lokalizacji zadania inwestycyjnego.

Obrazuje on zakres zadania inwestycyjnego na tle przyległego zagospodarowania terenu z uwzględnieniem danych od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę oraz zezwoleń na realizację inwestycji drogowej. Plan sytuacyjny zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego, jego powiązania z istniejącą siecią drogową, rozwiązania dla obsługi terenów sąsiednich, lokalizację projektowanych obiektów, urządzenia infrastruktury, elementy ochrony środowiska, inwestycje towarzyszące, linie rozgraniczające zadania inwestycyjnego, granice administracyjne.

2.2. Przekroje normalne.

Rysunki obrazujące typowe przekroje normalne ważniejszych projektowanych obiektów i ważniejszych urządzeń, ze schematycznym zaznaczeniem rozwiązań docelowych.

2.3 Przekroje podłużne (skala 1:100/500).

2.4 Charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:200).

2.5 Inne rysunki elementów instalacji i urządzeń (skala wg potrzeb).

2.6 Rysunki konstrukcji zabezpieczeń stateczności posadowienia i korpusów (skala wg potrzeb).

2.7 Rysunki elementów obiektów oraz urządzeń wyposażenia technicznego dróg (skala wg potrzeb).

2.8 Plansza zbiorcza uzbrojenia wraz z identyfikacją kolizji i sposobem ich usunięcia.

## C. Część techniczna – obiekty inżynierskie

Celem koncepcji projektowej jest:

- 1) uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego realizacji obiektów,
- 2) określenie warunków geologiczno-inżynierskich dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów inżynierskich, w stopniu umożliwiającym m.in.:
  - charakterystykę wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich,
  - określenie wartości parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów podłoża, potrzebnych do obliczeń statycznych,
- 3) szczegółowe ustalenie konstrukcji obiektów budowlanych na podstawie analizy wariantów i/lub uściślenie głównych parametrów geometrii obiektów budowlanych, przebiegu osi tras dróg i granic zadania inwestycyjnego,
- 4) podjęcie decyzji inwestorskiej w sprawie celowości i zakresu realizacji obiektów,
- 5) wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami dokumentacja geologiczno-inżynierska, odpowiednia do kategorii geotechnicznej obiektów inżynierskich i rodzaju warunków gruntowych, uwzględniająca wytyczne zawarte w *Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998 r.*

Składniki części technicznej:

### **C.1. Część opisowa**

Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:

- nazwę, lokalizację zgodną z kilometrażem aktualnym drogi, typ obiektu i rodzaj konstrukcji.

#### **1) Most na Noteci i Starej Noteci:**

- klasa I wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019r. zmieniającego *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*,
- należy uwzględnić obciążenie pojazdami specjalnymi zgodnie z załącznikiem do ww. rozporządzenia,
- przęsło nurtowe o długości pozwalającej przekroczyć koryto rzeki „na raz” dla średniego stanu wieloletniego wody,
- jeżeli przekrój dźwigarów będzie umożliwiawał ich wewnętrzną rewizję, to należy przewidzieć system oświetlenia wnętrza dźwigara,
- przekrój krawężnikowy,
- krawężniki kamienne ustawiane na grysie bazaltowym,
- przyczółki oraz filary obiektu żelbetowe (masywne-pełne) zabezpieczone materiałami anty – graffiti,
- fundamenty wykonane w ściankach stalowych traconych,
- płyty przejściowe o grubości min. 30 cm, płyty przejściowe mają szerokością wypełniać przestrzeń między skrzydłami przyczółków z pozostawieniem szczelin dylatacyjnych gr. 2 cm między płytą a skrzydłem,
- odwodnienie obiektów w systemie zamkniętym ukryte pomiędzy elementami konstrukcji,
- obustronne chodniki o skrajni dostosowanej do szerokości projektowanych dojeżdż,
- szerokość jezdni projektowanej drogi na obiekcie – min. 9,0 m między krawężnikami – w celu uzyskania pasa postojowego na obiekcie dla celów rewizyjnych,

- nawierzchnia kap chodnikowych w postaci emulsji wykonanej z syntetycznego asfaltu modyfikowanego polimerami wypełnionej grysem bazaltowym,
- dylatacje szczelne modułowe – przewidzieć dodatkowo pod każdą dylatacją stalowe nierdzewne koryta odwadniające na wypadek utraty szczelności,
- nawierzchnia szczelna 2 x asfalt twardolany,
- na obiekcie zastosować bariery mostowe spełniające wymagania stawiane w normie PN-EN 1317 i posiadające odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, na rysunkach należy przewidzieć miejsce dla zamontowania wybranego rozwiązania w postaci zakreskowanej powierzchni,
- balustrady i bariery zabezpieczone antykorozyjnie wyłącznie przez cynkowanie ogniowe,
- balustrady z profili zamkniętych łączone poprzez skręcanie,
- skarpy nasypów zaprojektować jako umocnione z kostki kamiennej ułożonej na betonie C16/20 grubości min. 10 cm z obrzeżem betonowym (boki oraz góra umocnienia), spoiny między kostkami wypełnić betonem klasy C16/20 układanym na mokro,
- podstawę umocnienia skarpy należy wykonać jako zbrojony murek żelbetowy o minimalnych wymiarach 30x80 cm a jego długość dostosować do podstawy umocnienia,
- pozostałe warunki techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019r. zmieniającego *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*.

## **2) Most na terenie zalewowym (jeżeli wystąpi):**

- klasa I wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019r. zmieniającego *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*,
- należy uwzględnić obciążenie pojazdami specjalnymi zgodnie z załącznikiem do ww. rozporządzenia,
- proponowana konstrukcja sklepienia jedno- lub wielo- łukowa,
- fundamenty wykonane w ściankach stalowych traconych,
- przekrój krawężnikowy,
- obustronne chodniki o skrajni dostosowanej do szerokości projektowanych dojazdów,
- szerokości jezdni projektowanej drogi na obiekcie – min. 9,0 m między krawężnikami – w celu uzyskania pasa postojowego na obiekcie dla celów rewizyjnych,
- na obiekcie zastosować bariery mostowe spełniające wymagania stawiane w normie PN-EN 1317 i posiadające odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, na rysunkach należy przewidzieć miejsce dla zamontowania wybranego rozwiązania w postaci zakreskowanej powierzchni,
- balustrady i bariery zabezpieczone antykorozyjnie wyłącznie przez cynkowanie ogniowe,
- balustrady z profili zamkniętych łączone poprzez skręcanie,
- skarpy nasypów zaprojektować jako umocnione z kostki kamiennej ułożonej na betonie C16/20 grubości min. 10 cm z obrzeżem betonowym (boki oraz góra umocnienia); zakres wykonania: szerokość obiektu plus po 2,0 m od krawędzi wieńca, cała wysokość skarpy oraz pobocza; spoiny między kostkami wypełnić betonem klasy C16/20 układanym na mokro,
- podstawę umocnienia skarpy należy wykonać jako zbrojony murek żelbetowy o minimalnych wymiarach 30x80 cm a jego długość dostosować do podstawy umocnienia,
- ścieki drogowe trójkątne na całej długości umocnienia skarpy wraz z przejściem wody do wpustu a następnie przykanalikiem do systemu odwodnienia drogi,



- pozostałe warunki techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019r. zmieniającego *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*.

### **3) Przepusty dla przeprowadzenia wody oraz przejścia dla zwierząt:**

- klasa I wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019 zmieniającego *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*,
- pochylenie skarp na wlocie i wylocie 1:1,5,
- skarpy nasypów zaprojektować jako umocnione z kostki kamiennej ułożonej na betonie C16/20 grubości min. 10 cm z obrzeżem betonowym (boki oraz góra umocnienia); zakres wykonania: szerokość obiektu plus po 2,0 m od krawędzi wieńca, cała wysokość skarpy oraz pobocza; spoiny między kostkami wypełnić betonem klasy C16/20 układanym na mokro,
- ścieki drogowe trójkątne na całej długości umocnienia skarpy wraz z przejściem wody do wpustu a następnie przykanalikiem do systemu odwodnienia drogi,
- bariery i balustrady nad przepustami dostosować do wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019 zmieniającego *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*,
- stalowe bariery sprężyste muszą posiadać znak CE zgodny z normą PN-EN 1317, na rysunkach należy przewidzieć miejsce dla zamontowania wybranego rozwiązania,
- bariery i balustrady zabezpieczone poprzez ocynkowanie ogniowe bez dodatkowych powłok malarskich,
- pozostałe warunki techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019r. zmieniającego *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*.

Należy przeprowadzić analizę 2 wariantów konstrukcji każdego z obiektów (przepusty można proponować jako jednowariantowe). Przedmiotem wariantowania powinny być: schemat statyczny, materiał ustroju nośnego, konstrukcja, a także długość. Analiza wariantów powinna zawierać: opisy, wyniki obliczeń, rysunki oraz ocenę wariantów w oparciu o kryteria m.in.: warunków i bezpieczeństwa ruchu, kosztów robót i utrzymania, trwałości. Zaproponowane warianty, w tym rekomendowany przez Wykonawcę, powinny zapewnić osiągnięcie założonych celów dokumentacji projektowej.

### **C.2. Część rysunkowa:**

- plan sytuacyjny w skali przyjętej dla części drogowej,
- wizualizacja mostów ( min. 3 widoki dla każdego obiektu),
- przekrój podłużny każdego obiektu w skali max 1:50,
- przekrój poprzeczny pomostów obiektów w punkcie podparcia, jeżeli przekrój poprzeczny w środku rozpiętości przęsła jest inny również należy go pokazać (ewentualnie każdą inną zmianę przekroju) w skali max 1:50,
- szczegóły - każdy charakterystyczny element: fundamenty, podpory, oparcia końców pomostu – w przekrojach poprzecznych i widokach w skali max 1:50,

- przekrój poprzeczny przepustu wraz z konstrukcją drogi oraz sposobem posadowienia w skali max 1:5.

#### **D. Dokumentacja geotechniczna, dokumentacja geologiczno – inżynierska i hydrogeologiczna**

Opinia geotechniczna jest opracowaniem stanowiącym część dokumentacji projektowej inwestycji budowlanej, ustalającym przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa i określającym geotechniczne warunki posadowienia oraz ustaloną przez projektanta kategorię geotechniczną obiektu budowlanego. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463)* opracowanie opinii geotechnicznej jest obligatoryjne dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych.

**Badania geologiczne** powinny dać wyraźny obraz warunków zalegania gruntów oraz właściwości poszczególnych warstw. Wyniki badań powinny pozwolić na zastosowanie przez projektanta drogi odpowiednich rozwiązań projektowych (wzmocnienie podłoża lub korpusu drogi, wymiana gruntów) – dla preferowanego wariantu.

Dla pozostałych wariantów - analiza geologiczna na podstawie archiwalnych badań podłoża gruntowego.

**Badania geotechniczne** należy wykonać w terenie, po którym planowany jest przebieg trasy drogi. Celem badań jest określenie między innymi grubości i głębokości poszczególnych warstw gruntu oraz warunków dopływu i działania wód gruntowych, rozmywania gruntu.

#### **Zawartość dokumentacji geotechnicznej:**

- Dla wszystkich rozważanych wariantów należy wykonać badania geotechniczne w planowanej osi min. co 500 m i na ich podstawie opracować opinię geotechniczną.
- Dla preferowanego wariantu rozstaw otworów wzdłuż osi drogi powinien wynosić min. 100 m, a w kierunku poprzecznym do osi drogi do 15m, liczba otworów w kierunku poprzecznym do osi drogi 3 oraz w miejscach charakterystycznych.

Należy wykonać w miejscach lokalizacji obiektów inżynierskich oraz w miejscach charakterystycznych szczególnie w miejscu lokalizacji podpór obiektów mostowych, po trzy odwierty dla każdej podpory, które osiągną warstwę nośną oraz po 1 sondowaniu sondą CPT (U), głębokość sondowania równa długości odwiertu. Głębokość otworów powinna osiągnąć warstwy nośne i bezpiecznie posadzić obiekt  
Należy wykonać odwierty na końcach przepustów.

#### **E. Opracowania ekonomiczno – finansowe**

Analiza ekonomiczna dla wszystkich wariantów musi być opracowana zgodnie z obowiązującą na dzień wykonania dokumentacji, aktualizowaną corocznie wersją *Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych IBDIM* i powinna zawierać:

- metodę analizy,
- identyfikację wariantów na potrzeby analizy ekonomicznej z podziałem na:
  - wariant bezinwestycyjny,
  - warianty inwestycyjne,
- przygotowanie makroekonomicznych danych wejściowych,

- prognozę ruchu, która dla drogowych projektów inwestycyjnych powinna obejmować, co najmniej 25-letni okres analizy, licząc od roku planowanego rozpoczęcia robót. Obszar jaki należy uwzględnić w prognozach ruchu jest ściśle związany z zakresem inwestycji. Należy opracować prognozę modelową ruchu w ściśle określonym obszarze, związanym z zakresem inwestycji. W ramach prognoz ruchu należy przeprowadzić analizę rozwoju sieci drogowej, uwzględniając wszystkie zmiany w infrastrukturze drogowej na obszarze objętym opracowaniem.
- odcinki dróg rozpatrywane w analizie efektywności ekonomicznej,
- prognozę wskaźników wypadkowości,
- średnie prędkości podróży,
- dodatkowe utrudnienia w ruchu,
- główne założenia do analizy efektywności ekonomicznej,
- założenia kosztowe dla wszystkich wariantów,
- koszty ekonomiczne użytkowników i środowiska,
- korzyści ekonomiczne,
- wskaźniki ekonomiczne.

Analiza powinna zawierać zestawienie robót drogowych i mostowych wraz z określeniem kosztów oraz opracowaniem analizy porównawczej dla wszystkich wariantów.

### **F. Koncepcja organizacji ruchu**

Koncepcja Organizacji Ruchu jest formą wstępnego projektu organizacji ruchu tyle, że bez opinii i uzgodnień, ale w którym precyzyjnie wyznaczone są linie rozgraniczające, określone są wszystkie parametry geometryczne drogi głównej i skrzyżowań, zlokalizowane wszystkie elementy drogi oraz jej wyposażenie i obiekty, ustalona jest lokalizacja oznakowania kierunkowego i zaprojektowano oznakowanie poziome.

Celem koncepcyjnego projektu organizacji ruchu jest możliwość precyzyjnego sprawdzenia, jeszcze przed sporządzeniem projektu budowlanego oraz mapy do celów wyłączeniowych, możliwości umieszczenia znaków zgodnie z przepisami o znakach i sygnałach, zapewnienie warunków bezpieczeństwa i odległości widoczności na zatrzymanie i hamowanie, sprawdzenie, czy zaplanowany pas drogowy jest wystarczający dla realizacji wszystkich przyjętych założeń oraz niedopuszczenie do powstania w projekcie budowlanym rozwiązań, których nie da się oznakować zgodnie z przepisami w sposób zapewniający bezpieczny i efektywny ruch.

### **G. Materiały promocyjne**

Materiały promocyjne mają być materiałami pomocniczymi do promocji planowanego zadania wśród społeczności lokalnych.

Materiały promocyjne powinny zawierać m.in.:

- Materiały tekstowe, w których powinny być akcentowane korzyści dla społeczności lokalnej wynikające z zadania inwestycyjnego.
- Rysunki poglądowe przedstawiające projektowane zadanie; w formie uproszczonych barwnych map, wykonanych w dużej skali, oraz rysunków dotyczących innych istotnych elementów charakterystycznych (np.: idea przekroju normalnego, elementy zagospodarowania terenu...).
- Prezentacje komputerowe (multimedialne) wariantów zadania inwestycyjnego.

**Należy przygotować projekt ulotki w barwnej szacie graficznej zawierającej rysunki oraz krótką informację na temat planowanej budowy (jej treść należy uzgodnić z Inwestorem).**

Specyfikacja przygotowania projektu ulotki do druku offsetowego:

1. Plik powinien być przygotowany w przestrzeni kolorów CMYK.
2. Jeśli stosowane zostały kolory dodatkowe PANTONE, złocenia, maski lakieru UV – muszą być indywidualnie opisane i dostarczone.
3. Jeżeli w plikach znajdują się bitmapy, ich rozdzielczość powinna wynosić 300 dpi.
4. Wszystkie teksty zamienione na krzywe.
5. Praca powinna być dostarczona w formacie brutto (zawierać spady – 5 mm).
6. Praca powinna mieć oznaczone bigi, perforacje itp..
7. Obrys wykrojnika powinien być nałożony na grafikę (w skali 1:1) w miejscu sztancowania i dostarczony w osobnym pliku.
8. Ważne elementy tekstowe lub graficzne powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 4 mm od linii cięcia/biegu,
9. Praca powinna zostać dostarczona w pliku zamkniętym: PDF, EPS, PS.
10. Do pracy powinien być dostarczony proof.

#### **H. Termin opracowania i przepisy związane**

- Wszystkie formułowane w imieniu Inwestora wnioski powinny uzyskać jego akceptację.
- **Przed podpisaniem umowy** Projektant przedstawi uzgodniony z Wydziałem Dokumentacji WZDW w Poznaniu harmonogram prac projektowych, a następnie co miesiąc będzie przedstawiał raport z postępu przygotowania dokumentacji.
- Każdy komplet dokumentacji należy trwale spiąć dołączając spis zawartości dokumentacji. Dokumentacja powinna być posegregowana w komplety i umieszczona w opakowaniach zbiorczych.
- Koncepcję wraz z uzyskaniem decyzji środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia należy opracować do **31.10.2021r.**

Koncepcję należy przekazać w następującej ilości:

- w 6 egzemplarzach + ilość potrzebna do uzgodnień,
- 2 egzemplarze tabelarycznego zestawienia działek,
- projekt ulotki na płycie CD – 1 szt.,
- 1 komplet karty informacyjnej, raportu (itp.) do archiwum Inwestora,
- należy wykonać egzemplarz dokumentacji archiwalnej w formie cyfrowej: dokumentacja w w/w formie powinna być zapisana na płycie CD i zaopatrzona w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika i nazwa pliku, w którym został zapisany) – w dwóch wersjach:

- **Wersja nr 1.** Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne itp. należy zapisać w formatach DOCX lub XLSX, a ślepe kosztorysy wyłącznie w formacie XLSX. Wszystkie materiały rysunkowe należy zapisać w formacie DWG (2014) (przekazane z właściwym stylem wydruku).
- **Wersja nr 2.** Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne, ślepe kosztorysy, materiały rysunkowe, itp. należy zapisać w formacie pdf.

Dokumentacja powinna spełniać warunki wynikające z:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne (Dz.U. 2017, poz.1566 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001, poz. 627 ze zm.)
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane* (Dz.U. 1994, poz. 414 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 poz. 721 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2008 poz. 1227 ze zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2019, poz.1839),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019 zmieniające *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019r. zmieniające *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego* (tj. Dz.U.2004 poz. 2072 ze zm.),
- Zarządzenia Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005r. *Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań,*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym* (Dz.U. nr 130, poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. *w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz.U. 2012, poz. 463),
- Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych, GDDP 1998r.

**W przypadku zmiany wymienionych wyżej przepisów lub wejścia w życie nowych regulacji prawnych należy opracować poszczególne materiały i uzyskać decyzje według nowych unormowań.**

**Całość dokumentacji należy na roboczo uzgadniać w WZDW w Poznaniu. Rozwiązania projektowe obiektów mostowych, wiaduktów i przepustów powinny być na bieżąco uzgadniane z Wydziałem Mostów WZDW w Poznaniu.**

Wszystkie niezbędne poprawki i uzupełnienia do w/w opracowań, jakie wynikną po ich sprawdzeniu, Jednostka Projektująca wykona w ramach ceny zawartej umowy.

Całość dokumentacji powinna być na bieżąco uzgadniana w Wielkopolskim Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Poznaniu.

Opracowanie:

Zatwierdził:

Poznań, dnia 11 luty 2020 r.