

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEGO ZADANIA
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY
4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH
5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH
6. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH
7. PŁATNOŚCI
8. ZAŁĄCZNIKI

Opracowano: 10.06.2024 r.

## 1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompleksowej dokumentacji technicznej pn.: „Koncepcja odbudowy korpusu drogi w m. Cierzpice w ciągu drogi wojewódzkiej nr 230 wraz z przygotowaniem Opisu Przedmiotu Zamówienia dla przyszłego postępowania publicznego dotyczącego opracowania dokumentacji projektowej” (dalej :*koncepcja/opracowanie projektowe*), która ma stanowić podstawę dla Zamawiającego do ustalenia i zaplanowania zakresu oraz kosztów przedsięwzięcia inwestycyjnego. Celem jest uzyskanie aktualnego obrazu stanu technicznego odcinka drogi wojewódzkiej oraz dobór odpowiedniego rozwiązania odbudowy.

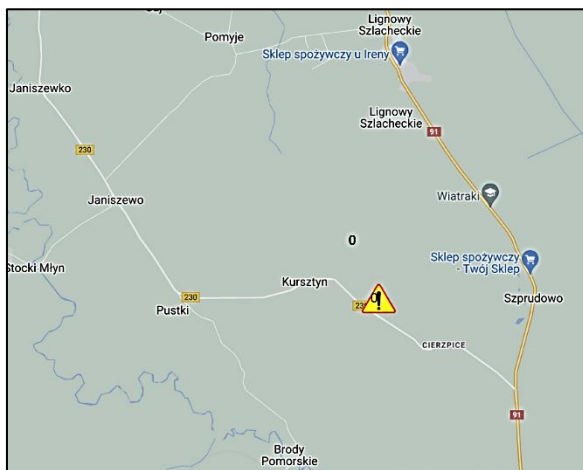
Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie koncepcji odbudowy korpusu drogi w dwóch wariantach wraz z wykonaniem mapy do celów projektowych, analizą warunków gruntowych i geotechnicznych, ustaleniem ewentualnych kolizji urządzeń infrastruktury, zakresu odbudowy i określeniem kosztów oraz porównaniem proponowanych wariantów.

## 2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEGO ZADANIA

### 2.1. Charakterystyka projektowanego zadania

#### Przedmiot zadania

- a) **Lokalizacja:** województwo pomorskie, powiat tczewski, gmina Gniew, obręb geodezyjny Kursztyn, dz.nr 43, DW 230 na odc. pomiędzy miejscowościami Kursztyn i Cierzpice w KM 22+775 – 22+830, droga klasy Z.



#### a) Opis stanu istniejącego

Obecnie odcinek ten jest zabezpieczony przed dalszą degradacją poprzez wyłączenie jednego pasa ruchu na długości ok 50m poprzez odpowiednie oznakowanie. W przedmiotowej lokalizacji dochodzi do systematycznego od wielu lat osiadania nasypu drogowego (korpusu drogi) i/lub podłoża drogi wojewódzkiej. Osiadanie występuje na odcinku ok. 55m. Zaledwie kilka metrów za tym odcinkiem w kierunku DK91 (zgodnie z kilometrażem drogi) zlokalizowany jest przepust melioracyjny przechodzący prostopadle do jezdni. Odcinek drogi jest prosty, ale jego początek ma niewielki spadek podłużny. Jezdnia ma szerokość ok. 5,3-5,8m., a pobocza są obustronne gruntowe o szerokości 1,0-1,15 m. Droga na tym odcinku usytuowana jest na nasypie o wysokości ok. 4-5m. W niewielkiej odległości przed opisywanym odcinkiem znajduje się przydrożna aleja dębowa, która wpisana jest do rejestru zabytków województwa pomorskiego pod numerem rejestru A-1989, której koniec określają współrzędne GPS 53.875858, 18.777897.

#### b) Zakres opracowania:

- **ocena istniejącego stanu technicznego drogi**
  - szczegółowa inwentaryzacja stanu nawierzchni (parametry techniczne/geometryczne drogi);
  - lokalizacja i rozmiar powstałych uszkodzeń (pomiar) wraz z ich charakterystyką;
  - ocena stanu uszkodzeń wraz z analizą przyczyn i skutków oraz wnioskami;
- **dokumentacja geologiczna i geotechniczna**
  - rozpoznanie warunków gruntowych dla zakładanych wariantów;

- analiza przydatności gruntów z uwzględnieniem rozwiązań w zakresie odwodnienia drogi;
- określenie kategorii geotechnicznej proponowanych rozwiązań;
- określenie parametrów fizyczno-mechanicznych podłoża;
- analiza stateczności istniejącego nasypu;
- analiza warunków geologicznych w zakresie wzmocnienia podłoża;
- opinia geologiczna;
- **koncepcja odbudowy**
  - wykonanie wariantowej koncepcji projektowej (w planie i profilu) odbudowy korpusu drogi w min. 2 wariantach technologicznych na zaktualizowanej mapie zasadniczej;
  - analiza porównawcza wariantów (analiza wielokryterialna) wraz z wnioskami i rekomendacją wyboru wariantu najkorzystniejszego;
  - sporządzenie wskaźnikowych kosztorysów inwestorskich dla obu wariantów;
- **pozostałe kluczowe elementy opracowania**
  - rozpoznanie i analiza kolizji oraz niezbędnego zakresu przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej;
  - określenie ewentualnego zakresu odbudowy obiektów budowlanych oraz pozostałych elementów infrastruktury technicznej (konstrukcja nawierzchni, przepusty, mury oporowe, odwodnienie drogi itd.);
  - analiza zajętości terenu pod planowane zadanie dla każdego z wariantów;
  - analiza w zakresie organizacji ruchu na czas naprawy korpusu drogi w zależności od wariantu oraz zmian w oznakowaniu docelowym z uwzględnieniem rozwiązań BRD;
  - przygotowanie Opisu Przedmiotu Zamówienia dla przyszłego postępowania publicznego dotyczącego opracowania dokumentacji projektowej

## 2.2. Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych

1. Obiekt budowlany i związane z nim urządzenia budowlane należy projektować w sposób zapewniający formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającej zabudowy.
2. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować zgodnie z:
  - a) przepisami, w tym techniczno-budowlanymi,
  - b) zasadami wiedzy technicznej.
  - c) stosować wzorce i standardy (WiS) rekomendowane przez ministra właściwego do spraw transportu oznaczone jako WR-D oraz WR-M.
  - d) Gdziekolwiek w specyfikacjach powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów.
3. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy i eksploatacji.
4. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach. Wszystkie materiały możliwe do ponownego wbudowania, dopuszczone przepisami, należy wykorzystać w miarę możliwości na miejscu.

## 2.3. Wymagania użytkowe dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych

W dokumentacji technicznej mają być spełnione niżej przedstawione wymagania Zamawiającego, dotyczące cech użytkowych obiektów drogowych, obiektów inżynierskich, innych obiektów, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych urządzeń.

### 2.4.1. Obiekty drogowe

- 1) *klasy dróg* – droga wojewódzka klasy Z zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022, poz. 1518); Zamawiający dopuszcza rozwiązania wynikające z przebudowy drogi w trudnych warunkach, o których mowa jest w art. 2, ust. 5 w/w rozporządzenia.
- 2) *prędkość projektowa i miarodajna* – zgodnie z normatywem,
- 3) *dopuszczalne obciążenia nawierzchni* – 100/115 kN
- 4) *przekrój poprzeczny* – zgodnie z normatywem,

- 5) pozostałe elementy zgodnie z normatywem, lecz jednak nie mniej niż wskazano w opracowaniu: „Wytyczne do projektowania na drogach wojewódzkich w Województwie Pomorskim”.

**2.4.2. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i nie związana z drogą** powinna zostać zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **2.4. Materiały do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń**

Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach technicznych zastosowanie takich nowoczesnych i innowacyjnych materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm i z zasadami wiedzy technicznej. Ponadto Wykonawca weźmie pod uwagę wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które zostały określone w innych specyfikacjach.

### **3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY**

#### **3.1. Materiały wyjściowe do zamówienia:**

Zamawiający nie posiada żadnej dokumentacji przedmiotowego odcinka drogi.

Wykonawca dokona pomiarów geodezyjnych na własny koszt oraz wykona mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych w skali 1:500 na własny koszt;

Wykonawca pozyska we własnym zakresie:

- obowiązujące ustalenia właściwych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – jeżeli niezbędne,
- materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji,
- inne niezbędne materiały i warunki.

#### **3.2. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

##### **3.2.1. Zabezpieczenie terenu prac pomiarowych i badawczych**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie prowadzonych pomiarów i badań, w okresie ich trwania. Przed przystąpieniem do prac pomiarowych i badawczych wykonywanych w pasie drogowym, jeżeli jest to konieczne z uwagi na planowane wystąpienie utrudnień w istniejącym pasie drogowym Wykonawca przedstawi Zamawiającemu zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem na drogach wojewódzkich województwa pomorskiego projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia prac pomiarowych i badawczych w okresie ich trwania.

Jeżeli sytuacja będzie tego wymagała, aby prowadzić pomiary i badania poza pasem drogowym, Wykonawca uzyska odpowiednie zgody właścicieli lub zarządców nieruchomości, na terenie których prace będą wykonywane.

W czasie wykonywania prac pomiarowych i badawczych Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych, a także zabezpieczenie nieruchomości. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt projektu organizacji ruchu i jego wprowadzenia na drodze oraz koszt zabezpieczenia terenu pomiarów i badań, a także koszt zgody właścicieli lub zarządców nieruchomości nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

##### **3.2.2. Przestrzeganie przepisów w czasie wykonywania prac pomiarowych i badawczych**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i inne przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów podczas wykonywania prac pomiarowych i badawczych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. w trakcie prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dla potrzeb planu ich lokalizacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w planach ich lokalizacji.

Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji wcześniej informując ich o przeprowadzanych pracach.

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie badań i pomiarów (inwentaryzacji) są własnością Skarbu Państwa zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawą o ochronie dóbr kultury i podlegają ochronie. Wykonawca zobowiązany jest je zabezpieczyć przed zniszczeniem lub kradzieżą, powiadomić odpowiednie władze, Zamawiającego i postępować zgodnie z ich poleceniami.

Podczas wykonywania opracowań projektowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **3.2.3. Materiały do badań i prac projektowych**

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania Specyfikacji technicznych, polskich przepisów, norm i wytycznych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć powstałe ubytki w miejscu prowadzonych badań i odwiertów w sposób zapewniający integralność naruszonej nawierzchni.

## **4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

### **4.1. Zasady wykonywania opracowań projektowych**

#### **4.1.1. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami umowy oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Umową.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań.

Podstawowe obowiązki projektanta wymagane prawem, określone są w art. 20, ust. 1 i 2 ustawy prawo budowlane oraz w ustawie o samorządzie zawodowym.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie projektu budowlanego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub przez rzeczoznawcę budowlanego.

#### **4.1.2. Szczegółowość opracowań projektowych**

Dokumentacja techniczna powinna być wykonana ze szczegółowością odpowiednią dla danego stadium dokumentacji. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów, jakie przypisano danemu opracowaniu oraz od rodzaju i złożoności zadania. Rozwiązania zamieszczone w materiałach służących do uzyskania

potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania .

Niezależnie od warunków zawartych w specyfikacjach i ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych.

#### **4.2. Sprzęt i transport przy wykonywaniu opracowań projektowych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych opracowań projektowych. Sprzęt i transport do wykonania opracowań projektowych powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt stosowany do wykonywania opracowań projektowych powinien spełniać wymagania zawarte w umowie. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować wykonanie opracowań projektowych, zgodnie z zasadami określonymi w umowie i wskazaniami Zamawiającego.

Sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków umowy zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowany i niedopuszczony do wykonywania prac.

#### **4.3 Szata graficzna**

Wykonawca wykona opracowania projektowe w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści (zaleca się w części rysunkowej stosowanie skali: dla planów sytuacyjnych: koncepcja - 1:500, dla profili 1:100/1000 oraz dla przekrojów normalnych 1:100 (1:200) ,
- jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- część opisowa wprowadzana i zapisywana w formie cyfrowej,
- ilość arkuszy rysunkowych ograniczona do niezbędnego minimum,
- rysunki wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek opatrzony metryką zawierającą opisy dotyczące treści rysunku (kilometraż, temat rysunku, kolejną numerację itp.), podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego,
- tomy, części, rozdziały, akapity itd. podzielone, nazwane i ponumerowane w sposób logiczny i z zachowaniem właściwej kolejności,
- każdy tom lub część dokumentacji trwale oprawione i zawierające spis treści,
- poszczególne tomy lub części dokumentacji umieszczone w walizkach do dokumentacji projektowej,
- na przedniej i bocznej ścianie każdej walizki należy umieścić metryczkę projektu zawierającą m.in.: nr drogi, kilometraż i nazwę odcinka, nazwę zadania, rok opracowania dokumentacji, a także nr walizki, spis zawartości, nr egzemplarza i inne niezbędne informacje,
- wymiary walizek mają być dopasowane do zawartości.

Ponadto wymaga się aby:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z „MS Word”,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z „MS Excel”,
- rysunki wykonane były za pomocą programów kompatybilnych z programami „AutoCAD” lub „MicroStation” (rozszerzenie dwg/dgn).

Wykonawca poza wersją papierową dostarczy Zamawiającemu kompletną dokumentację projektową w wersji elektronicznej, zarchiwizowaną na płytach CD lub DVD w postaci:

- edytowalnej w formatach źródłowych kompatybilnych z doc, xls, dgn, dwg, dxf
- nieedytowalnej w formacie pdf.

**Wersja pdf dla każdego tomu opracowania musi odpowiadać zawartości wersji papierowej. Wykonawca projektu odpowiada za zgodność wersji elektronicznej z przekazaną wersją oryginalną (papierową).**

Przed przekazaniem opracowań projektowych do odbioru częściowego lub końcowego, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji ogólną szatę graficzną opracowań projektowych.

#### **4.4 Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe używane i otrzymane w trakcie prac projektowych. Wykonawca będzie utrzymywał opracowania projektowe i materiały wyjściowe do czasu przekazania ich Zamawiającemu.

#### **4.5 Podstawowe części składowe dokumentacji**

Dokumentacja będąca przedmiotem zamówienia składa się z opracowań, których rodzaj i ilość wyszczególniono w Formularzu cenowym, stanowiącym integralną część umowy na wykonanie przedmiotowej dokumentacji.

##### **4.5.1 Szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna obszaru osiadania korpusu drogi.**

Inwentaryzacja ta musi uchwycić rozmiary i kubaturę osuwiska oraz obejmować uzbrojenie podziemne. Winna być wykonana na podstawie własnych pomiarów geodezyjnych i materiałów ze składnicy geodezyjnej oraz wywiadu branżowego u gestorów sieci.

##### **4.5.2 Dokumentacja geotechniczna.**

Dokumentacja geotechniczna jest to opracowanie projektowe oparte głównie na pracach kameralnych i terenowych, w celu rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych i geotechnicznych oraz określenia przydatności terenu pod budowę obiektów budownictwa drogowego. Dokumentacja geotechniczna powinna m.in. dostarczyć dane o podłożu potrzebne do przyjęcia założeń projektowych i określenia dalszych prac geotechnicznych oraz do opracowania raportu oddziaływania na środowisko.

**Dokumentacja geologiczna powinna zostać wykonana przez inżyniera geotechnika posiadającego uprawnienia do wykonywania zawodu.**

**Należy przeprowadzić ocenę stopnia złożoności podłoża oraz zaliczyć obiekt budowlany do odpowiedniej kategorii geotechnicznej. Na tej podstawie należy opracować dokumentację w postaci: opinii geotechnicznej; dokumentacji badań podłoża gruntowego; projektu geotechnicznego.**

**Dokumentacja geotechniczna powinna być wykonana zgodnie z:**

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20),
2. Ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U.2022.1072 t.j. z 2022.05.20),
3. Ustawą z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2022.2000tj. z dnia 2022.09.27).
4. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463),
5. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego(Dz.U.2022.1679 t.j. z dnia 2022.08.10),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. z 2023.155 t.j. z 2023.01.20),
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U.2016.2033 z dnia 2016.12.15),
8. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 czerwca 2016 r. w sprawie trybu uznawania praktyki zawodowej w zakresie geologii (Dz.U.2016.830 z dnia 2016.06.10),
9. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U.2017.2075 z dnia 2017.11.09),
10. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem (Dz.U. z 2011 r. Nr 292, poz. 1724 z 2011.12.30),
11. **PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne,**

**12. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.**

13. PN-B-02479: 1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

14. PN-B-03007:2013. Konstrukcje budowlane. Dokumentacja techniczna z późniejszymi zmianami.

Opracowanie powinno zawierać m.in.:

- informacje ogólne (inwestor, wykonawca, lokalizacja),
- ogólną charakterystykę terenu, rzeźby i sposobu użytkowania,
- informacje z dostępnych danych o budowie geologicznej, warunkach geotechnicznych i hydrogeologicznych,
- spis wykorzystanych materiałów archiwalnych,
- mapę lokalizacji projektowanego obiektu – skala 1:25 000 lub 1:50 000,
- mapę topograficzną (w skali 1:10 000 lub większej) z lokalizacją projektowanego obiektu oraz przedstawieniem zagadnień problemowych np.: zasięgu gruntów o małej nośności, obszarów czynnych osuwisk,
- fragment mapy geologicznej lub geologiczno-inżynierskiej (w skali 1:50 000 lub większej) rejonu projektowanego obiektu,
- karty dokumentacyjne otworu, wartości charakterystyczne i współrzędne materiałowe określone wg obowiązujących przepisów,
- przekroje geologiczno-inżynierskie z zaznaczoną lokalizacją projektowanego obiektu,
- fragment mapy hydrogeologicznej (w skali 1:50 000 lub większej) rejonu projektowanego obiektu,
- określenie zgodnie z obowiązującymi przepisami parametrów fizycznych i mechanicznych gruntów niezbędnych do określenia: stanu podłoża poddanego projektowanym obiektem budowlanym, doboru technologii wzmocnienia podłoża gruntowego lub wymiany gruntu jeżeli okaże się, że jego wzmocnienie jest nieopłacalne ekonomicznie lub nieefektywne,
- identyfikację istniejącej konstrukcji korpusu drogi poprzez wykonanie odwiertów w głąb gruntu z podaniem materiałów, grubości oraz stanu warstw.
- wnioski i zalecenia, w szczególności ocenę podłoża budowlanego pod kątem lokalizacji i możliwości wykonania projektowanego obiektu.

Zakres i program badań geotechnicznych należy uzgodnić z Zamawiającym.

W miejscach występowania: przepustów, zbiorników wodnych, cieków, bagien, wysokich skarp, zboczy osuwiskowych, roślinności wskazującej możliwość występowania odmiennych od pomierzonych w okolicy warunków gruntowych oraz w szczególnie złożonych warunkach budowy podłoża należy przewidzieć uzupełnienie/wznowienie badania i/lub dodatkowe badania podłoża (wyrobiska, odwierty). Badania należy dodatkowo zagęścić podłużnie oraz poprzecznie względem osi drogi w celu zidentyfikowania zasięgu występowania gruntów słabonośnych (wymagających wymiany lub wzmocnienia inną technologią), wysokiego swobodnego/napiętego poziomu zwierciadła wody gruntowej lub gdy jest to niezbędne do zidentyfikowania przyczyn degradacji/uszkodzenia obiektu lub wykluczenia wpływu podłoża na te uszkodzenia. W przypadku innych obiektów wymagających rozpoznania gruntów, w tym mury oporowe, rozstaw badań należy dostosować do obiektu. Ocena miejsc, o których mowa powyżej leży w gestii Wykonawcy.

**UWAGA!**

**Zamawiający wymaga wykonania badań podłoża gruntowego w zakresie co najmniej:**

- wykonania łącznie min. 12 szt. odwiertów geotechnicznych co ok 10 m w poboczu po stronie L i P i podstawie nasypu, gdzie jest osunięcie ( $4 \times 3 = 12$ );
- wykonania badań sondą CPTU w celu określenia parametrów fizycznych gruntów niezbędnych do przyjęcia wzmocnienia podłoża;
- wymagana głębokość odwiertów – min. 5 m w głąb gruntu nośnego.

**Badania należy tak zaplanować, aby dokumentacja geotechniczna dostarczyła wszelkie dane o podłożu potrzebne do wykonania analizy stateczności korpusu drogi i opracowania koncepcji odbudowy.**



#### **4.5.3 Analiza stateczności istniejącego korpusu drogi.**

Analiza polegać będzie na obliczeniu za pomocą metod matematycznych współczynnika bezpieczeństwa F dla geometrii skarpy nasypu oraz jego geologii. Obliczenia powinny być wykonane na wyinterpretowanych na podstawie przeprowadzonych przez specjalistów badań terenowych takich jakm.in. pomiary geodezyjne, sondowania oraz wiercenia. Do obliczeń należy wykorzystywać metody numeryczne i analityczne.

#### **4.5.4 Koncepcja odbudowy korpusu drogowego.**

Poniżej przedstawiono wymagania, które należy wziąć pod uwagę przy projektowaniu konstrukcji, wyposażenia i materiałów dla obiektów drogowych, innych obiektów, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych urządzeń niezbędnych do opracowania dokumentacji technicznej.

##### Zakres wykonywanej koncepcji:

1. Koncepcja winna być wykonana na mapach syt. – wys. do celów projektowych w skali 1:500 lub większej.
2. Koncepcję należy wykonać w min. 2 wariantach technologicznych.
3. Plan orientacyjny na mapach topograficznych w skali 1:5000 (1:10000)
4. Plan sytuacyjny - skala 1:500.
5. Przekrój podłużny – skala 1:100/1000.
6. Przekroje charakterystyczne – skala 1:100 (lub 1:200)
7. Koncepcja ma obejmować pas terenu umożliwiający prawidłowe odbudowanie odcinka drogi wojewódzkiej.
8. Określenie potrzeb terenowych dla odbudowy korpusu drogi przy uwzględnieniu wszystkich jego elementów.
9. Określenie warunków gruntowych oraz warunków posadowienia obiektów budowlanych (w formie zgodnej z zależnością od kategorii obiektu i kategorii podłoża gruntowego).
10. Wykonanie inwentaryzacji istniejącego drzewostanu wraz z określeniem niezbędnych wycinek, itp. – jeśli wymagana (w razie objęcia zakresem opracowania fragmentu zabytkowej alei dębowej).
11. Określenie kosztów realizacji każdego z wariantów na podstawie wskaźnikowego kosztorysu inwestorskiego.
12. Analiza porównawcza wariantów wraz z wnioskami i wskazanie wariantu rekomendowanego.

#### **4.5.5 Mapa do celów projektowych**

Zakres mapy musi obejmować teren pod planowany pas drogowy dla każdego z wariantów w zakresie umożliwiającym prawidłowe zaprojektowanie odcinka drogi łącznie z przebudową lub budową urządzeń infrastruktury technicznej. Zakres mapy musi być ujęty z odpowiednim zapasem umożliwiającym prawidłowe rozwiązanie problemu, zarówno, jeśli chodzi o rozwiązania drogowe jak i inne elementy branżowe.

#### **4.5.6 Materiały dotyczące ewidencji gruntów**

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wyrisy i wypisy z ewidencji nieruchomości (gruntów) dla działek objętych przedmiotowym zadaniem. Wypisy z ewidencji powinny jednoznacznie wskazywać właściciela i użytkownika nieruchomości, jego adres, użytek, numer księgi wieczystej.

#### **4.5.7 Kosztorys inwestorski**

Należy wykonać uproszczone wskaźnikowe kosztorysy inwestorskie dla każdego z wariantów na etapie koncepcji .

#### **4.5.9 Analiza porównawcza wariantów.**

Należy wykonać analizę porównawczą wszystkich wariantów. Na podstawie przeprowadzonej analizy należy przedstawić wnioski oraz wskazać rekomendowaną technologię odbudowy korpusu drogi oraz szczegółowy wskaźnikowy kosztorys inwestorski dla wariantu wybranego przez Zamawiającego.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

### **5.1 Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym**

#### **5.1.1 Spotkania w sprawie opracowań projektowych**

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą. Podczas trwania procesu projektowego wystąpią następujące rodzaje spotkań w sprawie dokumentacji projektowej:

1. **Wizyta robocza** – spotkanie poza siedzibą Zamawiającego i Wykonawcy, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego, której celem jest dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych, połączone z wizją w terenie, którego dotyczą opracowania projektowe lub z wizytą w siedzibie Zamawiającego. Wizyty robocze mogą odbywać się z inicjatywy Wykonawcy lub Zamawiającego.

Podczas spotkań Zamawiający powinien mieć zapewnioną możliwość łatwego dostępu do wykonywanych opracowań projektowych. Podczas spotkań powinny być obecne osoby odpowiedzialne za zarządzanie projektem oraz odpowiedni projektanci i autorzy opracowań projektowych, które będą kompetentne do udzielania wyjaśnień oraz otrzymywania instrukcji i uwag Zamawiającego.

#### **5.1.2. Szczegółowy harmonogram realizacji umowy**

1. Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu opracowań projektowych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Harmonogram realizacji umowy.
2. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć szczegółowy Harmonogram realizacji umowy w terminie 7 dni od daty podpisania Umowy. Harmonogram realizacji umowy będzie odpowiadał niżej wymienionym wymaganiom, z uwzględnieniem wymagań umowy, własnych możliwości Wykonawcy, a także wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód. Harmonogram musi uwzględniać prace projektowe na poszczególnych branżach projektu.
3. W Harmonogramie realizacji umowy Wykonawca przedstawi:
  - poszczególne elementy opracowań projektowych wraz z ich wartościami,
  - kolejność, w jakiej Wykonawca proponuje realizować poszczególne elementy opracowań projektowych,
  - terminy i czas wykonywania poszczególnych elementów opracowań projektowych takich jak: mobilizacja, analiza materiałów wyjściowych, zebranie danych archiwalnych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe (opisy, rysunki, obliczenia), uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, odbiór, zatwierdzenie,
  - rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
  - obraz „ścieżki krytycznej” oraz takie dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie zażądać Zamawiający.
4. Wykonawca będzie wykonywał ewentualną aktualizację Harmonogramu realizacji umowy na swój koszt. Zatwierdzenie Harmonogramu realizacji umowy przez Zamawiającego nie zwolni Wykonawcy z żadnych zobowiązań Umownych. Zamawiający w ciągu 14 dni odniesie się do przedstawionej aktualizacji harmonogramu.

#### **5.1.3. Raportowanie postępu opracowań projektowych**

Wykonawca dokumentacji projektowej zobowiązany jest do comiesięcznego – do 5. każdego miesiąca raportowania postępu prac projektowych w formie pisemnej (pismo, fax,) na koniec każdego miesiąca. Raport ma na celu kontrolę prac projektowych, informowania o problemach w wykonaniu dokumentacji projektowej, itp. Załącznikiem do raportu jest postęp prac zaznaczony na harmonogramie realizacji umowy.

### **5.2 Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania opracowań projektowych. System nadzoru i kontroli będzie obejmował: personel wykonawczy, laboratorium, sprzęt, transport i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli oraz wykonywaniem sprawozdań ponosi Wykonawca.

Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę.

Na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe kontrole i badania tych elementów opracowań projektowych, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane elementy opracowań projektowych nie zostaną przez Wykonawcę ulepszone z własnej woli.

### **5.3 Dokumenty opracowań projektowych**

W trakcie wykonywania opracowań projektowych Wykonawca i Zamawiający tworzą dokumenty projektu, które stanowią dokumentację przebiegu procesu projektowego i dokumentację kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Dokumenty projektu to:

- 1) notatki i protokoły ze spotkań w sprawie opracowań projektowych,
- 2) korespondencja Wykonawcy z Zamawiającym, obejmująca pisma, faksy i maile,
- 3) korespondencja Wykonawcy ze stronami trzecimi,
- 4) uzyskane dla dokumentacji projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły sprawdzeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę.

## **6 ODBIÓR OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

### **6.1 Skład dokumentacji do odbioru.**

Wykonawca przekaże zamawiającemu opracowanie projektowe (sporządzoną dokumentację techniczną) pn. „Koncepcja odbudowy korpusu drogi w m. Cierzpice w ciągu drogi wojewódzkiej nr 230 wraz z przygotowaniem Opisu Przedmiotu Zamówienia dla przyszłego postępowania publicznego dotyczącego opracowania dokumentacji projektowej” **w 3 egzemplarzach oraz zarchiwizowane na płycie CD/ DVD** w plikach edytowalnych oraz wersji PDF. Wersja elektroniczna opracowań musi być tożsama z wersją papierową.

W skład opracowania projektowego wchodzi: Koncepcja, w tym opis stanu istniejącego, szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna, Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem, analiza zajętości terenu, opracowanie geotechniczne, część kosztowa, analiza porównawcza wariantów, analiza stateczności, Opis Przedmiotu Zamówienia dla przyszłego postępowania publicznego dotyczącego opracowania dokumentacji projektowej oraz wszystkie inne opracowania powstałe w trakcie realizacji zamówienia niezbędne do jego prawidłowego wykonania.

### **6.2 Rodzaje odbiorów opracowań projektowych**

Dokumentacja projektowa podlega następującym odbiorom: częściowemu lub/i końcowemu.

### **6.3 Odbiór koncepcji – opracowania projektowego**

#### **6.3.1 Opracowania projektowe do odbioru koncepcji**

- 1) Odbiór częściowy jest wykonywany dla opracowań projektowych, które posiadają termin wykonania zawarty w aktualnym harmonogramie realizacji umowy, wcześniejszy niż termin wykonania wg umowy.
- 2) Odbiór końcowy jest wykonywany:
  - dla opracowań projektowych odebranych protokołem odbioru częściowego, w których w trakcie dalszych prac projektowych (po odbiorze częściowym) wprowadzono zmiany, uzupełnienia,
  - dla zakończonych opracowań projektowych, które posiadają termin wykonania wg umowy,
  - dla wszystkich opracowań projektowych – w przypadku odstąpienia od umowy.

#### **6.3.2 Procedura odbioru koncepcji**

- 1) Koncepcja zostanie przekazana Zamawiającemu w jego siedzibie wraz z **protokołem przekazania** w terminie i na zasadach określonych w umowie. Złożenie koncepcji w siedzibie Zamawiającego nie jest równoznaczne z dokonaniem odbioru koncepcji.
- 2) Fakt przekazania koncepcji musi być potwierdzony protokołem przekazania opracowań projektowych, sporządzony wg punktu 6.3.3 i zarejestrowany w biurze podawczym Zamawiającego.

- 3) Zamawiający może wyrazić zgodę na przekazanie do odbioru końcowego tylko jednego lub dwóch egzemplarzy opracowań projektowych (mniej niż określono w umowie, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym) w celu dokonania oceny zgodności przekazanej dokumentacji projektowej z umową. Jeżeli Zamawiający nie wnieśli uwag do przekazanej dokumentacji lub Wykonawca uzupełni dokumentację po wniesieniu uwag przez Zamawiającego, wówczas Wykonawca dostarczy brakujące egzemplarze dokumentacji projektowej w ilości zgodnej z umową.
- 4) W trakcie odbioru Zamawiający sprawdza zgodność dokumentów odbioru oraz zgodność opracowań projektowych z wymaganiami umowy.
- 5) W przypadku stwierdzenia uchybień w dokumentacji projektowej Zamawiający wezwie Wykonawcę do wprowadzenia niezbędnych poprawek lub uzupełnień na zasadach określonych w umowie.
- 6) W przypadku stwierdzenia, że dokumentacja została wykonana wadliwie lub niezgodnie z umową, Zamawiający nie dokona jej odbioru.
- 7) Wykonawca na własny koszt usunie wady i wprowadzi uzgodnione poprawki i uzupełnienia.

### 6.3.3 Dokumenty do odbioru koncepcji

**Protokół przekazania** powinien zawierać m.in.:

- datę wystawienia protokołu,
- nazwę opracowań projektowych i oznaczenie umowy,
- nazwę strony Przekazującej: Wykonawca wraz ze wskazaniem osoby i miejscem na podpis,
- nazwę strony Przyjmującej: Zamawiający wraz ze wskazaniem osoby i miejscem na podpis,
- nazwy opracowań projektowych będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę przedkładanych elementów,
- pisemne oświadczenie,  **iż dostarczona koncepcja została wykonana z należytą starannością, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów, norm i zasad wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny i spójny.**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu protokół przekazania w dwóch egzemplarzach wraz z załącznikami (będącymi przedmiotem odbioru).

**Protokół odbioru częściowego lub końcowego** powinien zawierać m.in.:

- datę wystawienia protokołu,
- nazwę dokumentacji projektowej i oznaczenie umowy,
- nazwę strony Przekazującej: Wykonawca wraz ze wskazaniem osoby i miejscem na podpis,
- nazwę strony Odbierającej: Zamawiający wraz ze wskazaniem osoby i miejscem na podpis,
- nazwy opracowań projektowych będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę odbieranych elementów,
- tabelę elementów rozliczeniowych
- pisemne oświadczenie,  **iż dostarczona koncepcja została wykonana z należytą starannością, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów, norm i zasad wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny i spójny.**

Wykonawca sporządzi protokół odbioru projektu w dwóch egzemplarzach.

## 7 PŁATNOŚCI

### 7.1 Ustalenia ogólne

Terminy i sposób płatności wynagrodzenia określony jest w umowie.

### 7.2 Warunki Umowy i wymagania ogólne:

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonania opracowań w sposób gwarantujący osiągnięcie celu umowy.

Do obowiązków Wykonawcy należy także:

- organizacja i udział w spotkaniach (z przedstawicielami władz samorządowych, mieszkańcami terenów, na których zlokalizowane jest zadanie i innymi zainteresowanymi stronami), dotyczących spotkań informacyjnych i innych uzgodnień, jeżeli zajdzie taka konieczność;
- uczestniczenie w wizytach roboczych organizowanych na prośbę własną lub żądanie Zamawiającego oraz innych spotkaniach na prośbę Zamawiającego.

- Wykonawca jest zobowiązany zatrudnić na umowę o pracę koordynatora prac projektowych –projektanta branży drogowej. Koordynator prac projektowych – projektant branży drogowej odpowiedzialny jest za koordynację wszystkich prac projektowych oraz kontakt z Zamawiającym w zakresie realizacji zamówienia.

Koszt dostosowania do wymagań warunków umowy i niniejszej specyfikacji obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach. Koszty te Wykonawca ujmie ryczałtowo w kosztach ceny ofertowej.

## **8 ZAŁĄCZNIKI**

1. „Wytyczne techniczne projektowania i realizacji inwestycji no drogach wojewódzkich w Województwie Pomorskim" / v.3.32
2. Warunki techniczne dla obiektów inżynierskich w ZDW Gdańsk