„Opracowanie wielowariantowej koncepcji budowy obwodnicy m. Dziekanowice w ciągu DW 964 wraz z pozyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach”

SPIS TREŚCI

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 2
1. PRZEDMIOT OPISU ZAMÓWIENIA 2
2. ZAKRES ZASTOSOWANIA..... 2
3. TERMIN WYKONANIA ZADANIA..... 2
4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZADANIA..... 2
5. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA..... 2
6. CEL OPRACOWANIA 5
7. ZAKRES OPRACOWANIA 6
8. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA..... 10
9. KONTROLA I ODBIÓR DOKUMENTACJI..... 34

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla zadania pn.:

„Opracowanie wielowariantowej koncepcji budowy obwodnicy m. Dziekanowice w ciągu DW 964 wraz z pozyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach"

1. PRZEDMIOT OPISU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem opisu zamówienia są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowania projektowego dla tematu określonego w nagłówku wraz z pozyskaniem odpowiednich opinii i uzgodnień.

2. ZAKRES ZASTOSOWANIA

Opis Przedmiotu Zamówienia stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zadania określonego w nagłówku.

3. TERMIN WYKONANIA ZADANIA

Termin wykonania zadania wyznacza się na 18 miesięcy od daty podpisania umowy.

4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZADANIA

4.1 Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość, rzetelność, zgodność z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i instrukcjami, nowoczesność i ekonomiczność zastosowanych rozwiązań technicznych.

4.2 Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania prac projektowych z wymaganiami umowy i harmonogramem prac projektowych

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

4.4 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 opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania prac projektowych, podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w art. 20, ust. 1 i 2. Ustawy prawo budowlane oraz w Ustawie o samorządzie zawodowym.

4.5 Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pomiarów i badań (inwentaryzacji) w okresie ich trwania aż do zakończenia. Wykonawca uzyska odpowiednie zgody właścicieli i zarządców nieruchomości, na terenie, których wykonywane będą prace pomiarowe. Koszt zgody właścicieli i zarządców nieruchomości oraz koszty zabezpieczenia terenu pomiarów nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w oferowaną cenę za realizację przedmiotu zamówienia.

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

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

4.8 Wykonawca uzyskując warunki techniczne budowy i przebudowy infrastruktury działa w imieniu i na rzecz Zamawiającego, w związku z powyższym w jego zakresie jest sprawdzenie poprawności wydanych warunków i uzyskanie warunków zgodnych z obowiązującymi przepisami.

4.9 Na każdym etapie wykonywania umowy przy przedstawianiu jakichkolwiek rozwiązań projektowych Zamawiającemu, Wykonawca zobowiązany jest do:

- przedstawienia Zamawiającemu uszczegółowionych rozwiązań projektowych do akceptacji
- uwzględnienia wszelkich uwag i sugestii Zamawiającego co do proponowanych rozwiązań projektowych i wprowadzenia tych uwag i sugestii do proponowanych szczegółowych rozwiązań projektowych.

4.10 W razie konieczności w celu rozpoznania odbioru społecznego inwestycji Zamawiający może uznać za zasadne przeprowadzenie prekonsultacji społecznych Za organizację prekonsultacji będzie odpowiedzialny Wykonawca wraz z przygotowaniem materiałów i przedstawieniem prezentacji. Rolą Wykonawcy jest przygotowanie materiałów do spotkania (w tym przygotowanie i wygłoszenie prezentacji). Materiały na potrzeby prekonsultacji powinny przedstawiać analizę ekonomiczno-techniczną wariantów przebiegu przedmiotowej drogi oraz ocenę ich oddziaływania na środowisko.

4.11 Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia materiałów prezentacji w siedzibie Zamawiającego przed właściwym spotkaniem w terminie umożliwiającym wniesienie zmian uwzględniających uwagi Zamawiającego (min. 7 dni roboczych).

4.12 Przygotowane materiały powinny zawierać mapy umożliwiające identyfikację działek objętych obszarem oddziaływania i realizacji (również w formie elektronicznej).

4.13 Do Wykonawcy należy uzyskanie własnym kosztem i staraniem wszystkich niezbędnych materiałów geodezyjnych, opinii, postanowień, decyzji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz opracowanie materiałów związanych z ich pozyskaniem.

4.14 Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji zgodnie z obowiązującym stanem prawnym aktualnym w dacie przekazania opracowania.

4.15 W przypadku braku zgodności rozwiązań z przepisami technicznymi, należy wymienić przepis, który musi być objęty odstępstwem wraz z pisemnym podaniem możliwego uzasadnienia do wniosku o uzyskanie odstępstwa oraz propozycją rozwiązań zamiennych.

4.16 Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia do Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego w Krakowie o wydanie warunków dla budowy niniejszej drogi pod kątem przemieszczania się taboru wojskowego

4.17 Dla obiektów inżynierskich określić należy klasę obciążenia MLC zgodnie z „Zarządzeniem nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (Dz.Urz.MI.2010.13.37)" oraz z przepisami unijnymi Eurokodów.

4.18 Opracowane koncepcji powinno spełniać wymagania określone m. in. w:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 176).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) oraz przepisów dotyczących przedsięwzięć wymagających oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 i inne uregulowania prawne.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego (wraz z bieżącymi aktualizacjami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 463 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity U. Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840).
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2021 r. poz. 81.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 716 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 869 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030 z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2310 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.) wraz z załącznikami.
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 756 z późn. zm.).
- Zarządzenia Nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich (Dz. Urz. MIiB.2017 r., poz. 3).

- Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21.04.2010 roku w sprawie zasad i sposobu uwzględniania potrzeb obronności i bezpieczeństwa państwa podczas przygotowania do realizacji inwestycji drogowych.
- Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych z dnia 13 grudnia 2006 r. o prawach osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169) Artykuł 9. Dostępność.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Powyższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Dokumentacja powinna być zgodna z obowiązującym w dniu przekazania stanem prawnym.

Dla potrzeb opracowania dokumentacji zalecane jest zapoznanie się i adekwatne stosowanie wytycznych projektowania dróg i mostów rekomendowanych na podstawie art. 17 ust. 3 ustawy o drogach publicznych przez ministra właściwego do spraw transportu, tzw. WiS (wzorce i standardy):
- WR-D - wytyczne dotyczące dróg,
- WR-M - wytyczne dotyczące drogowych obiektów inżynierskich, a także
- BIM - wzorce i standardy dotyczące modelowania informacji o budowaniu.

Informacje nt. WiS dotyczących przygotowania inwestycji w zakresie dróg publicznych, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania lub ochrony tych dróg dostępne są pod linkiem: https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wymagania-techniczne-w-drogownictwie.

5. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie wielowariantowej koncepcji Obwodnicy Dziekanowic w ciągu DW 964 wraz z pozyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W ramach opracowania należy wykonać:

- **Studium Korytarzowe,**
- **Koncepcja Wielowariantowa,**
- **Materiały do decyzji środowiskowej wraz ze złożeniem wniosku oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,**
- **Koncepcja Programowa z elementami Programu Funkcjonalno – Użytkowy.**
- **Analiza rynku nieruchomości i oszacowanie ich wartości**

6. CEL OPRACOWANIA

Celem zamówienia opracowania koncepcji jest przedstawienie wariantowych rozwiązań nowego przebiegu DW 964, alternatywnych do jej przebiegu przez teren zabudowany / obszar zabudowy Dziekanowic.
Celem zamówienia jest ocena zasadności oraz skutków realizacji nowego układu drogowego głównie w gminie Dobczyce, miejscowości Dziekanowice, w tym poprawy przepustowości oraz bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego dla wskazanego zakresu przedsięwzięcia w obszarze jego oddziaływania, przede wszystkim w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, a także dostępności komunikacyjnej na osi Wieliczka - Dobczyce.
Celem tego opracowania jest także identyfikacja ewentualnych problemów realizacyjnych, oszacowanie kosztów inwestycyjnych oraz negatywnych oddziaływań (konfliktów) w przypadku realizacji poszczególnych wariantów inwestycji. W ramach opracowania

niezbędne jest rozpoznanie i przedstawienie uwarunkowań środowiskowych, funkcjonalno-przestrzennych, technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych realizacji inwestycji drogowej.
Droga wojewódzka nr 964 ma istotne znaczenie a ruch i utrudnienia z nim związane w rejonie Dziekanowic, przebieg przez tereny zabudowy, geometria nie spełniająca parametrów dla drogi klasy G i skrzyżowania nie spełniające minimalnych odległości, liczne wjazdy i wyjazdy ograniczające przepustowość i płynność ruchu zagrażają bezpieczeństwu, wymuszając konieczność poszukania alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych.
Przyjęte rozwiązania projektowe mają zapewnić:

- Wyprowadzenie ruchu poza teren zabudowy,
- Poprawę płynności i bezpieczeństwa ruchu na DW 964,
- Poprawę dostępności Wieliczki i Dobczyc,

6.1 W opracowaniu należy uwzględnić:

- Uchwałę Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego – zgodnie, z którym postuluje się budowę obwodnicy Dziekanowic (w skrócie PZPWM).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dobczyce oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.
- System Tras Rowerowych dla Województwa.
- Propozycje autorskie (w tym wnioskowane przez uprawnione i zainteresowane inwestycją strony).

6.2 Opracowanie wielowariantowej koncepcji jako opracowanie projektowe, służyć ma:

- ustaleniu wariantów przebiegu trasy klasy technicznej G, jej parametrów wraz z ustaleniem typów oraz głównych parametrów technicznych skrzyżowań/węzłów, obiektów budowlanych,
- wstępnemu określeniu zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia oraz ustaleniu jego efektywności ekonomicznej,
- umożliwieniu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- podjęciu decyzji inwestorskiej w sprawie celowości, zakresu i horyzontu czasowego realizacji przedsięwzięcia.

7. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie powinno obejmować wariantowe rozwiązania nowych odcinków dróg: klasy technicznej G - obwodnicy miejscowości Dziekanowice w ciągu drogi wojewódzkiej nr 964 poprzez jej przełożenie z uwzględnieniem etapowania realizacji inwestycji. Projektowane drogi powinny poprawić dostępność komunikacyjną dla ruchu tranzytowego przez obszar gmin, wyprowadzić go z obszarów ścisłej zabudowy miejscowości i uwolnić od uciążliwości komunikacyjnych, poprawić warunki i bezpieczeństwo ruchu.
Opracowanie powinno być wykonane wielowariantowo z uwzględnieniem wszystkich możliwych scenariuszy realizacji układu docelowego wraz z analizami ruchu, szacunkami kosztów i efektywności ekonomicznej.

7.1. Główne założenia i uwarunkowania realizacji projektu inwestycji to m.in.:

7.1.1. Warunki dotyczące zagospodarowania terenu wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Uzyskane informacje od właściwych organów prowadzących rejestry o wydanych decyzjach lokalizacyjnych, warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz pozwoleniach na budowę. Wykonawca przeanalizuje

i w miarę możliwości uwzględni w opracowaniu warunki wynikające z części graficznych i opisowych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, projektów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gmin, Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego, wydanych decyzji lokalizacyjnych, warunków zabudowy i zagospodarowania terenu oraz pozwoleń na budowę oraz opracowania projektowe dla planowanych w tym obszarze inwestycji.

7.1.2. Maksymalne wykorzystanie korytarzy terenu poza ścisłą zabudową mieszkaniową, wolnych od potencjalnych konfliktów środowiskowych (obszary chronione, Natura 2000, tereny osuwiskowe, stanowiska archeologiczne itp.).

7.1.3. Warunki środowiskowe terenu – Wykonawca uzyska informacje i dane o charakterze oraz cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska (obszary i elementy chronionej przyrody, cieki wodne, ujęcia i zbiorniki wodne, klimat, grunty rolne i leśne, miejsca o znacznie przekroczonych normach oddziaływań, występujące gatunki flory i fauny, szlaki migracyjne, typy i rodzaje gleb, wody podziemne i ich ochrona itd.), które wykorzysta przy wykonywaniu dokumentacji projektowej. Podczas trasowania wariantów należy w miarę możliwości unikać ich przebiegu po terenach wrażliwych przyrodniczo (m. in. obszary Natura 2000), co miałoby wpływ na niszczenie i fragmentaryzację siedlisk chronionych.

7.1.4. Warunki wynikające z ochrony archeologicznej i konserwatorskiej terenu – Wykonawca uzyska dane o tym czy teren lub jego zagospodarowanie, na których jest projektowana inwestycja, jest wpisany do rejestru zabytków lub dóbr kultury oraz czy podlega ochronie na podstawie przepisów. W opracowaniu należy uwzględnić uzyskane warunki z tym związane.

7.1.5. Warunki geologiczne i górnicze terenu – Wykonawca uzyska potrzebne dane dotyczące warunków geologicznych i górniczych terenu. Należy szczegółowo rozeznać tereny osuwiskowe i tereny słabonośne, które występują na trasie projektowanych dróg.

7.1.6. Warunki wynikające z planowanej rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej:

7.1.7. Wykonawca uwzględni uwarunkowania wynikające z krajowych oraz regionalnych planów i programów rozwoju infrastruktury drogowej.

7.1.8. Pełne analizy ruchowe dla funkcjonowania aktualnego przebiegu drogi DW 964 z uwzględnieniem ruchu na DW967, na podstawie własnych pomiarów i GPR ruchu z/ 2020/2021 r. oraz opracowane dla inwestycji prognozy ruchu (dla wariantu bezinwestycyjnego i wszystkich wariantów inwestycyjnych) na rok, dziesięć i dwadzieścia lat po oddaniu inwestycji do użytkowania, modele rozkładu ruchu na sieć drogową aktualną i planowaną. Analizę i prognozę ruchu należy opracować w oparciu o model ruchu regionalnego. Analizę ruchową należy wykonać korzystając z Niebieskiej Księgi Jaspera, zapewnić odpowiedni poziom i bezpieczeństwa ruchu.

7.1.9. Na podstawie analiz ruchu wraz z jego strukturą Wykonawca przeanalizuje usytuowanie miejsc do ważenia pojazdów w istniejącym pasie drogowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych. Ewentualną lokalizację należy zweryfikować z Wojewódzkim Inspektoratem Transportu Drogowego w Krakowie mieszczącym się przy ul. Bratysławskiej 5; 31-201 Kraków.

7.1.10. W dokumentacji (w opisie koncepcji i na rysunkach) należy posługiwać się istniejącym na drodze pikietażem drogowym. W przypadku nowych odcinków dróg posługiwać się pikietażem roboczym dowiązując go do istniejącego pikietażu drogowego w miejscach włączenia do istniejącego układu drogowego. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania aktualnej numeracji dróg wszystkich kategorii.

7.1.11. Obiekty inżynierskie:

– Należy przewidzieć wykonanie mostów i przepustów, a także przejazdów gospodarczych w miejscach uzasadnionych.

– Węzły, wiadukty, tunele – w razie potrzeby Wykonawca zaproponuje rozwiązanie wg swojego projektu autorskiego i zobligowany będzie do uwzględnienia odpowiedniego obiektu jeżeli zajdzie taka potrzeba.

7.1.12. W ramach realizacji zamówienia przeanalizować szczegółowo rozwiązania w zakresie obsługi komunikacyjnej terenów przyległych i w razie potrzeby uwzględnić w rozwiązaniach projektowych dodatkowe drogi dojazdowe i przejazdy drogowe. Zaproponowane rozwiązania w zakresie obsługi komunikacyjnej, w tym zjazdy (publiczne, indywidualne) powinny umożliwić dojazd do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż projektowanej obwodnicy jak i działek pozostających w jej sąsiedztwie, które w wyniku realizacji inwestycji utracą dostęp do drogi publicznej. Drogi lokalne i dojazdowe przewidziane do obsługi przyległego terenu powinny być zaprojektowane w sposób umożlwiający ich przekazanie innym zarządcom. Przyjęte rozwiązania należy zaopiniować z JST.

7.1.13. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie może znacząco zmieniać stosunków wodnych terenów przyległych oraz wpływać na zwiększenie zagrożenia podtopienia okolicznych działek. W związku z powyższym Wykonawca powinien w miarę możliwości unikać lokalizacji inwestycji w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, natomiast obiekty inżynierskie umiejscowione na ciekach nie mogą ograniczać przepływu wód powodziowych (wstępna analiza hydrauliczna projektowanej inwestycji na zmianę warunków przepływu wód powodziowych).

7.1.14. W przypadku konieczności zastosowania zasilania w energię elektryczną projektowanych urządzeń związanych z wyposażeniem drogi, należy alternatywnie przedstawić rozwiązania umożliwiające wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

7.1.15. Wykonawca dokona inwentaryzacji terenu w celu poprawnego rozeznania warunków terenowych niezbędnej do prawidłowego oszacowania kosztów i zakresu prac projektowych.

7.1.16. Podczas ustalania przebiegu linii rozgraniczających należy uwzględnić wymagania dotyczące ochrony środowiska, liniami rozgraniczającymi objąć teren niezbędny do realizacji inwestycji drogi i elementów niezbędnych do jej funkcjonowania, natomiast, w zakresie inwestycji uwzględnić również teren wymagający niezbędnych działań inwestycyjnych towarzyszących inwestycji drogowej np. zabezpieczenia i stabilizacji osuwisk w przypadku ewentualnej takiej potrzeby, przebudowy dróg innej kategorii i infrastruktury związanej z inwestycją, itp..

7.1.17. Zastosowanie rozwiązań geometrycznych minimalizujących koszty budowy.

7.2. Podstawowe parametry planowanych połączeń drogowych

Parametry techniczne dla obwodnicy DW 964:

- Klasa drogi: G
- Standardowa prędkość do projektowania
- Przekrój: 1x2, a w przypadkach uzasadnionych przekrój dostosowany do wymagań natężeń ruchu,
- Szerokość jezdni 7,0 m (2x3,5m)
- Szerokość poboczy utwardzonych (z kruszywa) min. 2x1,25 m (szersze tam gdzie zachodzi konieczność lokalizacji urządzeń towarzyszących takich jak bariery, ekrany akustyczne).
- Skrzyżowania – ronda, skanalizowane lub zwykłe – wg propozycji Wykonawcy (jeżeli warunki na to wskażą m.in. natężenie ruchu)
- Jezdnie w razie potrzeby wyposażona w zatoki autobusowe, chodniki, ciągi-pieszo rowerowe.
- Dopuszczalne obciążenie nawierzchni: 115 knN/oś

- Kategoria ruchu na podstawie analizy ruchu wyznaczona zgodnie z obowiązującym Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni.
- Lokalizacja chodników, ścieżek rowerowych w miejscach uzasadnionych po uzyskaniu akceptacji Samorządów i Zamawiającego.

Ponadto należy:

- w razie konieczności, w celu obsługi działek sąsiadujących z projektowanym układem drogowym, przewidzieć drogi serwisowe,
- dodatkowe pasy ruchu w miejscach zjazdów na drogę serwisową oraz ważniejszych skrzyżowań,
- wydzielenie lewoskrętów na skrzyżowaniach z drogami podporządkowanymi wg natężenia i potrzeb,
- infrastrukturę techniczną wynieść poza pas drogowy,
- należy dążyć do ograniczenia wycinki drzew,
- przebudowa istniejących skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,
- budowa obiektów inżynieryjnych jeśli zachodzi potrzeba,
- budowa nowych lub rozbudowa istniejących przepustów,
- rozwiązanie sposobu odwodnienia (powierzchniowe lub wgłębne),
- budowa oświetlenia drogowego.

7.3. Obiekty inżynierskie:

- Obiekty inżynierskie należy przyjąć zgodnie z aktualnym Rozporządzaniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – dla danej klasy drogi.
- Konstrukcja i długość obiektów – optymalne, zależnie od rodzaju i wielkości przeszkody, (obiekty nad krzyżującymi się ciekami) - warunki i uzgodnienie z zarządcami cieków.
- Dla każdego z obiektów inżynierskich należy przeprowadzić analizę min. 2 wariantów konstrukcji (obiekty proste można proponować jako jednowariantowe). Przedmiotem wariantowania powinny być m.in.: schemat statyczny, materiał ustroju nośnego, konstrukcja. Analiza wariantów konstrukcji powinna zawierać: opisy, wyniki obliczeń, rysunki, ocenę wariantów w oparciu o kryteria m.in.: warunków i bezpieczeństwa ruchu, kosztów robot i utrzymania, trwałości.
- W przypadku obiektów mostowych należy między innymi wykonać obliczenia hydrauliczno – hydrologiczne. Światło obiektu oraz konstrukcję obiektu mostowego należy uzgodnić z PGW Wody Polskie.
- Zamawiający nie dopuszcza lokalizowania urządzeń infrastruktury nie związanej z drogą na obiektach inżynierskich bez zgody Zamawiającego.
- Przy projektowaniu obiektów inżynierskich należy stosować przepisy Polskich i Europejskich Norm.

7.4. Wariantowanie:

Opracowanie powinno być wykonane wielowariantowo, w razie zaistnienia konieczności wariantowaniem należy objąć również rozwiązania zabezpieczenia osuwisk – min 2 warianty. Warianty powinny wykazać możliwy z punktu widzenia technicznego, oraz finansowo akceptowalny przez Zmawiającego sposób zabezpieczenia poszczególnych osuwisk, bądź wyznaczyć alternatywny przebieg drogi wojewódzkiej nr 964 omijający dane osuwisko. Wszystkie rozwiązania muszą być ze sobą kompatybilne i zapewniające ciągłość przebiegu drogi wojewódzkiej.

Przy opracowywaniu wariantów należy uwzględnić obowiązujące dokumenty planistyczne w obszarze inwestycji: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dobczyce oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego. Opracowanie projektowe studium korytarzowego powinno przedstawić min. 4 warianty trasowania planowanych dróg, które należy poddać analizie i ocenie wielokryterialnej oraz wskazać trzy do opracowania w dalszym etapie koncepcji wielowariantowej.
Wariantowaniem należy objąć między innymi trasę nowego przebiegu drogi z włączeniem do istniejącej DW967, geometrię skrzyżowań a także sposób skomunikowania terenów przyległych, sposób odwodnienia, elementy poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz sposoby ochrony zabudowy mieszkaniowej przed nadmiernym hałasem.
Zamawiający wskazuje jako celowe wprowadzenie etapowania przebiegu drogi dla każdego z analizowanych wariantów. Dla planowanego przedsięwzięcia zaproponować ewentualne etapy realizacyjne zasadne ze względów technicznych, ekonomicznych i możliwości finansowania z różnych dostępnych źródeł i programów unijnych.

Dla skrzyżowań projektowanej drogi z innymi drogami należy opracować minimum po dwa warianty rozwiązań geometrii skrzyżowania, .

UWAGA!

Zaproponowane warianty, w tym rekomendowany przez Wykonawcę, powinny zapewnić osiągnięcie założonych celów dokumentacji projektowej.

− Parametry techniczne należy zweryfikować przy udziale właściwych zarządców dróg na etapie opracowania koncepcji, jeśli zajdzie taka potrzeba.

− Projektant przedmiotowego opracowania zobowiązany jest do uzgodnienia rozwiązań z zarządcami dróg których przebudowa będzie wykonywana w ramach niniejszej inwestycji oraz zweryfikowania z planami zagospodarowania przestrzennego w kierunku rozwoju infrastruktury technicznej i transportu.

W dokumentacji należy ująć informację dotyczącą ewentualnych rozbiórek, budowę lub przebudowę elementów zagospodarowania terenu kolidujących z projektowaną drogą (np. budynki, ogrodzenia, wycinka drzew).

Po przeanalizowaniu kwestii technicznych, budowlanych i kosztów Wykonawca wskaże wariant najbardziej korzystny – rekomendowany a następnie, Zamawiający przy udziale Samorządów Lokalnych wybierze wariant preferowany. Wykonawca na podstawie zaakceptowanej koncepcji uzyska decyzję środowiskową.

Wariant preferowany będzie wskazany w oparciu o kryteria techniczne, ruchowe, ekonomiczne, środowiskowe, przeprowadzone analizy i konsultacje z Jednostkami Samorządu Terytorialnego. We wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy ująć min. 3 warianty. Warianty do wniosku powinny zostać opisane kolejnymi literami alfabetu (na każdym etapie należy utrzymać raz założoną kolorystykę wariantów).

8. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

8.1. Studium Korytarzowe

Celem studium jest wstępna analiza potencjalnych wariantów przebiegu nowych połączeń drogowych w obszarze gminy Dobczyce, pełniących funkcję alternatywnych dróg względem drogi wojewódzkiej nr 964 w rejonie m. Dziekanowice.

W zakresie opracowania jest ustalenie możliwych korytarzy przebiegu planowanych połączeń drogowych dla obwodnicy miejscowości Dziekanowice, w ciągu DW 964 poprzez jej przełożenie, oraz ich powiązań w nieograniczonej ilości, (min. 4) i dokonanie wstępnej analizy potencjalnych wariantów dróg objętych zadaniem inwestycyjnym, ich powiązań z siecią istniejących dróg publicznych, ze szczególnym uwzględnieniem przestrzennych relacji

z obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków. Studium winno uwzględniać rozwiązania zawarte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Studium należy zakończyć autorską rekomendacją minimum 3 wariantów rozwiązania drogi do dalszego przygotowania na etapie Koncepcji Wielowariantowej. W rekomendacji należy oprzeć się na wykonanych dla porównania wariantów analizach.

Opracowanie powinno zawierać:

a) Część opisowa o zawartości:

1) Opis zadania inwestycyjnego obejmujący jego lokalizację, program, cel, zakładany efekt oraz charakterystykę i podstawowe parametry techniczne.
2) Opis istniejącego zagospodarowania terenu w tym przebiegu DW 964 na analizowanym obszarze.
3) Terenowe uwarunkowania realizacyjne omawiające zagadnienia związane z: warunkami wynikającymi z dokumentów planistycznych, innymi inwestycjami strategicznymi, warunkami środowiskowymi, warunkami geologicznymi i gruntowo-wodnymi, warunkami archeologicznymi, istniejącą infrastrukturą techniczną.
4) Opis wariantowych rozwiązań drogi w zakresie jej przebiegu, skrzyżowań i innych elementów rozwiązanych wariantowo.
5) Wskazanie możliwości etapowania realizacji zadania inwestycyjnego.
6) Wstępna analiza i prognoza ruchu.
7) Wstępna analiza środowiskowa.
8) Wstępna ocena warunków gruntowo-wodnych.
9) Wstępne określenie zajętości terenu pod inwestycję wraz ze wskazaniem właścicieli.
10) Określenie szacunkowych kosztów inwestycji dla proponowanych wariantów i ewentualnych etapów.
11) Dokumentacja fotograficzna.
12) Wielokryterialna analiza porównawcza proponowanych rozwiązań (np.: w wymiarze technicznym, ruchowym, ekonomicznym, środowiskowym, społecznym itp.) ich ocena i wnioski.

b) Część rysunkowa zawierająca:

1) Rysunek orientacyjny (skala 1:5 000 ÷ 1:25 000) winien przedstawiać projektowaną trasę oraz jej powiazanie z istniejącą siecią drogową,
2) Plany sytuacyjne rozpatrywanych wariantów (skala 1:1000 ÷ 1:2000). Na mapie/-ach należy pokazać warianty, ich powiazanie z siecią drogową, istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu, lokalizację obiektów, urządzeń infrastruktury, granice obszarów objętych ochroną, granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz stref ochronnych ujęć wodnych, złoża surowców oraz granice obszarów i terenów górniczych, typy siedlisk przyrodniczych, rodzaje i typy gleb, klasy bonitacyjne (gleby chronione) oraz kompleksy przydatności rolniczej, korytarze migracyjne zwierząt, itp..
3) Przekroje podłużne (w skali planu sytuacyjnego).
4) Poglądowe przekroje normalne w skali (skala 1:100 lub 1:200).
5) Rysunki dla obiektów inżynierskich (skala 1:200).

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu ww. opracowanie na radzie technicznej, gdzie dokona prezentacji i omówienia wariantów, wskaże zasadnicze problemy i dokona oceny oraz rekomendacji wariantów do dalszego opracowania.

Zamawiający wymaga opracowania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego środowiska MS Windows np. MS Power Point, przedstawiającej zasadnicze elementy projektu w formie graficznej prezentacji. Prezentacja zawierać powinna

w szczególności: orientację i mapy sytuacyjne przedstawiające warianty rozwiązań, przedstawienie rozwiązań technicznych, podstawowe parametry zaprojektowanych rozwiązań technicznych, zestawienie kosztów realizacji inwestycji.

c) Część geologiczno – inżynierska

W zakresie rozpoznania podłoża budowlanego w ramach Studium korytarzowego dla wszystkich wariantów wymaga się zebrania dostępnych informacji o terenie i podłożu budowlanym korytarzy terenowych dla przebiegu wariantów trasy wraz z ich analizą i oceną.

d) Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego (BRD)

Celem przeprowadzenia Oceny wpływu na BRD jest w szczególności porównanie między sobą wariantów planowanej drogi oraz wskazanie wariantów do dalszego opracowania dopuszczalnych pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego.
Ocenę wpływu na BRD należy przeprowadzić na etapie studium korytarzowego dla analizowanych wariantów planowanej drogi zgodnie z art. 24i. ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.2022.1693 t.j. z dnia 12.08.2022r.) i przed wszczęciem postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocenę wpływu na BRD przeprowadza Wykonawca posługując się metodyką opisaną w Podręczniku Oceny BRD stanowiącym załącznik nr 3 do Zarządzenia Generalnego Dyrektora GDDKiA nr 13/2019 z dnia 27.03.2019 r. w sprawie przeprowadzania oceny wpływy planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

8.2. Koncepcja Wielowariantowa

Przedmiotem opracowania będą minimum trzy warianty (wraz z ewentualnymi etapami) wskazane w opracowaniu „Studium Korytarzowego".

Jednostka Projektująca wykona opracowanie, które uściśli zakres rzeczowy i finansowy zadania inwestycyjnego w poszczególnych wariantach:

- w zakresie rozwiązań geometrycznych elementów drogi, konstrukcji obiektów drogowych i inżynierskich, granic terenowych zadania inwestycyjnego oraz przedmiaru robót i ich kosztorysu,
- dostarczenia informacji do podjęcia ostatecznej decyzji inwestorskiej w sprawie celowości, zakresu i horyzontu czasowego realizacji inwestycji,
- umożliwienia uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Opracowanie powinno zawierać:

8.2.1. Część ogólna

a) Część opisowa

1) Opis zadania inwestycyjnego obejmujący lokalizację i program zadania inwestycyjnego, cel i zakładany efekt oraz podział na ewentualne etapy.
2) Opis istniejącego i planowanego zagospodarowania terenu, w obszarze inwestycji i obszarze przyległym, w tym konfiguracja i ukształtowanie terenu, ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (np.: tereny mieszkaniowe, obiekty chronione itp., istniejąca sieć komunikacyjna, drogowa i inna, istniejąca zieleń itp.).
3) Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne, wynikające z dokumentów planistycznych: Województwa Małopolskiego, Gminy Dobczyce oraz innych programów rządowych i programów wojewódzkich, przygotowywanych inwestycji strategicznych w rejonie planowanej inwestycji, decyzji o środowiskowych

uwarunkowaniach, informacji od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych, o warunkach zabudowy, lokalizacji inwestycji celu publicznego i pozwoleń na budowę oraz zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.

4) Opis uwarunkowań środowiskowych w formie oceny oddziaływania na środowisko sporządzonej dla potrzeb określenia obszaru oddziaływania inwestycji z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych. Oddziaływanie projektowanej drogi na środowisko powinno być przedstawione na rok oddania inwestycji do eksploatacji oraz w horyzoncie czasowym dziesięć lat później.
5) Opis warunków geologicznych i gruntowo-wodnych wraz z ich analizą, wnioskami i zaleceniami dla dalszego przygotowania inwestycji, oceną wpływu na koszt zadania (na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej i badań gruntu – odrębne opracowanie).
6) Opis lokalizacji stanowisk archeologicznych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji w oparciu o wyniki badań archeologicznych rozpoznawczych – odrębne opracowanie. Przeprowadzone rozpoznanie terenowe pod względem występowania zasobów archeologicznych i kulturowych powinno umożliwić rzetelne trasowanie wariantów oraz być podstawą do oceny rzeczywistego oddziaływania wariantów na etapie ich realizacji i eksploatacji na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami oraz na stanowiska dokumentacyjne, w celu skutecznego uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jak również innych decyzji administracyjnych.
7) Opis techniczny dla planowanych wariantów trasy drogowej zawierający m in.: opis przebiegu trasy, powiązania z innymi drogami (wraz z podaniem ich parametrów technicznych oraz zakresu planowanej przebudowy), opis geometrii planowanych skrzyżowań z uzasadnieniem, parametry techniczne i geometryczne drogi (tym minimalne promienie łuków poziomych i pionowych), zakres dostępności do drogi i zasady jego realizacji (określenie dopuszczalności i częstotliwości połączeń z innymi drogami oraz zasad obsługi otoczenia przez zjazdy publiczne i indywidualne – nie dopuszcza się obsługi działek bezpośrednio z planowanej drogi wojewódzkiej), elementy organizacji ruchu (wstępna lokalizacja urządzeń bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska i elementów wyposażenia drogi, lokalizacja przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów)), skrzyżowania z linią kolejową, skrzyżowania z ciekami wodnymi, urządzenia odwodnienia, oświetlenie, ochrony środowiska, rozwiązanie kolizji z infrastrukturą itp.
8) Zgodność przedstawionych rozwiązań z warunkami technicznymi. W przypadku braku zgodności wymienić przepis, który musi być objęty odstępstwem wraz z uzasadnieniem.
9) Opis projektowanych obiektów inżynierskich i urządzeń budowlanych, zawierający: nazwę, lokalizację, typ, rodzaj, funkcję i parametry użytkowe (np.: parametry techniczne i geometryczne, klasa obciążenia, skrajnia, światło, kategoria geotechniczna), rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, warunki posadowienia podpór, proponowany sposób odwodnienia, oświetlenia.
10) Opis proponowanego odwodnienia drogi m. in. usytuowanie urządzeń odwadniających, główne wymiary geometryczne, orientacyjne wielkości odprowadzanych wód i lokalizacja odbiorników wód (wraz z obliczeniami w zakresie wymiarowania urządzeń odwodnienia), w razie konieczności zaprojektowanie urządzeń podczyszczających.
11) Opis obiektów przewidzianych do wyburzenia wraz z podaniem ich liczby dla poszczególnych wariantów.
12) Opis istniejącej infrastruktury technicznej, wraz ze wstępnymi warunkami dla usunięcia kolizji z planowaną inwestycją i koncepcją ich usunięcia.
13) Inne elementy wykonane w takim zakresie technicznym i prawnym, aby obejmowały rozwiązania wszystkich spraw istotnych z punktu widzenia Zamawiającego i uwzględniały stanowiska instytucji opiniujących na etapie koncepcji

14) Analiza wpływu przedmiotowej inwestycji na zmianę warunków przepływu wód powodziowych i zagrożenia powodzią dla terenów przyległych (Opinia PGW Wody Polskie wraz z ewentualnymi opracowaniami wymaganymi przez organ).Rozwiązania projektowe muszą być zgodne z przepisami wynikającymi z Ramowej Dyrektywy Wodnej.
15) Przedstawienie wskaźników ekonomicznych (obliczonych w Części ekonomicznej) i wskazanie wariantu najbardziej korzystnego pod względem ekonomicznym.
16) Zestawienie kosztów realizacji dla wariantów i etapów inwestycji z wyszczególnieniem obiektów inżynierskich oraz elementów urządzenia pasa drogowego
17) Porównanie wariantów w oparciu o zidentyfikowane czytelnie kryteria, zasady ich doboru, przyjęte wagi (np.: w wymiarze technicznym, ruchowym, ekonomicznym, środowiskowym, itp.), ich ocena i wnioski; wskazanie wariantu preferowanego wraz z uzasadnieniem w oparciu o wskazane powyżej kryteria.
18) Podsumowanie i wnioski, rekomendacja wariantu preferowanego wraz z uzasadnieniem. Podsumowanie należy sporządzić w formie zwięzłego streszczenia, językiem niespecjalistycznym, podać krótką charakterystykę wariantów, wskazać najbardziej newralgiczne miejsca, wymienić korzyści z realizacji zadania, omówić wyniki przeprowadzonych analiz i sformułować wnioski.

b) Część Rysunkowa Branża Drogowa

1) Rysunek orientacyjny (skala 1:5000 ÷ 1:25 000). Plan przedstawiający projektowane zadanie inwestycyjne (wszystkie warianty) i jego ważniejsze powiazania z istniejąca siecią drogowa, na tle ważniejszych elementów istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, granic obszarów objętych ochrona na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków oraz granic administracyjnych gmin.
2) Przebieg trasy w planie (skala 1:2000 – ortofotomapa odzwierciedlająca aktualne zagospodarowanie terenu) przedstawiający istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu, z uwzględnieniem danych dotyczących wydanych decyzji lokalizacyjnych, wzizt, pozwoleń na budowę i ZRID, sposób obsługi terenów sąsiednich, lokalizacja ważniejszych projektowanych obiektów, oznaczenie obiektów do likwidacji, odcinków istniejących dróg do rozbiórki, urządzeń infrastruktury, granice obszarów objętych ochrona na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków, granice oddziaływania inwestycji na środowisko (wyznaczone w raporcie o oddziaływaniu na środowisko), lokalizacja urządzeń ochrony środowiska, granice administracyjne, itd.
3) Plany sytuacyjne (skala 1:1000 – mapy sytuacyjno-wysokościowe dostępne w ośrodku geodezyjnym, w razie potrzeby uzupełnione własnymi domiarami) przedstawiające rozwiązania drogowe i zagospodarowanie terenu wraz z infrastrukturą (sieć uzbrojenia technicznego, odwodnienie, oświetlenie, ekrany akustyczne) wraz z liniami rozgraniczającymi inwestycji.
4) Profil podłużny (skala dostosowana do rysunku sytuacyjnego).
5) Typowe przekroje normalne (skala 1:100, 1:200).
6) Przekroje w punktach charakterystycznych.
7) Warianty geometrii skrzyżowań i organizacji ruchu (skala 1: 500)
8) Plany sytuacyjne z organizacją ruchu w skali 1:1000 (docelową)

c) Obiekty Inżynierskie

Opis projektowanych obiektów inżynierskich i urządzeń budowlanych, zawierający:
- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- klasa obciążeń,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu,
- schemat statyczny,

- opis technologii wykonania,
- wyniki oceny stanu technicznego,
- kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia,
- wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe,
- elementy wyposażenia technicznego,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie,
- przedstawienie min. 2 wariantów rozwiązań konstrukcji ich porównanie, ocena i wnioski, rekomendacją dla wariantu preferowanego,
- dla każdego istniejącego obiektu przewidywanego do remontu, przebudowy bądź rozbiórki, należy zamieścić opis jego stanu technicznego, wynikający z przeprowadzonego przeglądu technicznego czy też ekspertyzy.
- obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne dla wymiarowania świateł mostów i przepustów oraz wymiarowanie urządzeń odwodnienia w zakresie niezbędnym do wykonania niniejszej Koncepcji.

Zestawienie obiektów inżynierskich uwzględniające:

- wymiarów konstrukcji poszczególnych obiektów, w szczególności określenie ich: długości, w tym długości poszczególnych przęseł, szerokości, powierzchni obiektu.
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- klasę obciążeń,
- kategorie geotechniczna posadowienia obiektu,
- w podsumowaniu przedstawić opis rekomendowanych: technologii, materiałów konstrukcyjnych, wyposażenia obiektów inżynierskich, koszt realizacji.

Przy projektowaniu obiektów inżynierskich należy stosować przepisy Polskich i Europejskich Norm oraz NATO STANAG 2021.

Część rysunkowa:

1) Rysunek orientacyjny.
2) Plan sytuacyjny.
3) Rysunek ogólny – widok z góry, z boku.
4) Przekroje drogowych obiektów budowlanych podłużne i poprzeczne.
5) Inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

d) Część Ekonomiczno – Finansowa z analizą efektywności ekonomicznej

1) Koszty realizacji powinny być wykonywane dla wszystkich obiektów budowlanych, w tym dróg, obiektów inżynierskich, urządzeń infrastruktury technicznej, zieleni, a także dla wszystkich kolizji projektowanych obiektów budowlanych z obiektami infrastruktury obcej (liniami przesyłowymi elektrycznymi, gazociągami, wodociągami, kanalizacją itp.).
2) Dodatkowo należy poszczególne kosztów pogrupować:

- roboty drogowe np.: roboty ziemne, nawierzchniowe, koszty krawężników chodnikowych, w przypadku gdy nie jest budowany chodnik; koszty modernizacji, budowy, przebudowy chodników (ciąg pieszo-rowerowy);
- urządzenia odwodnienia, oświetlenia, oznakowania;
- obiekty inżynierskie i budowalne;
- koszty infrastruktury obcej;
- koszty instalacji ekranów akustycznych i innych urządzeń drogowych związanych z ochroną przed nadmierną emisją hałasu;
- wyburzenie budynków i innych obiektów;
- wykup gruntów (wraz z odszkodowaniem za infrastrukturę).

3) Zbiorcze zestawienie kosztów dla poszczególnych wariantów powinno uwzględniać ewentualne etapowanie inwestycji. Wszystkie koszty podane w ramach Zamówienia winny obejmować zarówno wartość netto jak i brutto.
4) Analiza ekonomiczna wariantów (koszty, finansowanie, uzasadnienie ekonomiczne przedsięwzięcia, obliczenie wskaźników efektywności poszczególnych wariantów).
   Do analizy ekonomicznej należy wykorzystać obowiązującą w roku opracowania analizy, metodę zawartą w „Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych". Na zakończenie analizy ekonomicznej i obliczeniu trzech podstawowych wskaźników efektywności ekonomicznej zaleca się sporządzenie krótkiego podsumowania oraz interpretacji wyników. Analiza kosztów i korzyści ma dać macierz wariantów opisaną porównywalnymi wskaźnikami kosztu budowy, koszty użytkowania i kosztów użytkowników.

e) Opinie i Uzgodnienia

1) Wykaz stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.
2) Wstępne opinie, stanowiska, uzgodnienia, decyzje, pozwolenia i warunki (m.in. od zarządców dróg, linii kolejowej, gestorów sieci infrastruktury podziemnej i nadziemnej, Sztabu Wojskowego, Samorządów Lokalnych (ze szczególnym uwzględnieniem dostępności do przyległego terenu), właściwi dyrektorzy PG Polskie Wody, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła łowieckie, RDOŚ i inne niezbędne na tym etapie opracowania, opatrzone w wykaz, ułożone chronologicznie i spięte w oddzielny zeszyt).
3) Wszystkie załączone kserokopie i odpisy: map, uzgodnień itp. winny posiadać potwierdzenie zgodności z oryginałem.

f) Dokumentacja fotograficzna.

Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego (zdjęcia z datą i lokalizacja).

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu ww. opracowania na radzie technicznej, dokona prezentacji i omówienia rozwiązań technicznych.

Prezentacja projektu - Zamawiający wymaga opracowania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego środowiska MS Windows np. MS Power Point, przedstawiającej zasadnicze elementy projektu w formie graficznej prezentacji. Prezentacja zawierać powinna w szczególności:
– mapę syt.-wys. i orientację przedstawiającą warianty rozwiązań,
– przedstawienie rozwiązań technicznych,
– podstawowe parametry zaprojektowanych rozwiązań technicznych,
– analizę uwarunkowań i zmian w przyległym zagospodarowaniu,
– pozyskane warunki branżowe, rozwiązania i opinie,
– zestawienie kosztów realizacji inwestycji.

8.2.2. Analizy i prognozy ruchu

1) Opracowanie powinno być oddzielnym elementem koncepcji i dostarczyć danych do:
   – wymiarowania poprzecznego drogi,
   – wymiarowania skrzyżowań/węzłów,
   – ocen oddziaływania na środowisko,
   – oceny efektywności ekonomicznej.

2) Analiza oceny warunków ruchu, punktów krytycznych istniejącego układu, podstawowych konfliktów itp. – w roku bazowym.
3) Analiza oceny warunków ruchu na istniejącym i projektowanym układzie drogowym lub jego wariantach w różnych horyzontach czasowych.
4) Opracowanie powinno zawierać część opisową i analityczną m.in.:
   a. Analizy ruchu stanu istniejącego oraz opracowanie prognoz ruchu na 1, 10 i 20-lat po oddaniu inwestycji do użytkowania w oparciu o posiadane przez Zamawiającego oraz GDDKiA aktualne pomiary ruchu, a w razie potrzeby własny pomiar uzupełniający, modele rozkładu ruchu na sieć drogową aktualną i planowaną należy wykonać korzystając z Niebieskiej Księgi Jaspersa.
   b. Prognoza ruchu wraz z analizą przepustowości skrzyżowań i odcinków, która powinna dostarczyć potrzebne dane wyjściowe do: wymiarowania geometrii drogi, ustalania typów skrzyżowań, obiektów, ustalania konstrukcji obiektów, projektowania urządzeń sterowania ruchem, analiz bezpieczeństwa ruchu, studium ekologicznego i analiz efektywności ekonomicznej.
   c. Opracowanie Prognoza ruchu powinno zawierać:
   - Pomiary natężenia ruchu pojazdów i pieszych na skrzyżowaniu, które stanowią punkty: początkowy i końcowy dla projektowanej inwestycji. Pomiary winny uwzględniać strukturę rodzajową i kierunkową ruchu.
   - Kartogramy ruchu dla skrzyżowań.
   - Informacje, w jakich przekrojach odbywa się ruch pieszy, dla uwzględnienia przy projektowaniu ciągów pieszych i urządzeń zabezpieczenia ruchu pieszego.
   - Wnioski uwzględniające rozwiązania projektowe do zastosowania w koncepcji.

8.2.3. Analiza geologiczno – inżynierska

1) Powinna zawierać rozpoznanie geologiczne i hydrogeologiczne w zakresie niezbędnym do określenia rozwiązań wariantów projektowych, ustalenia geologicznych i geotechnicznych parametrów podłoża dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych, określenie stopnia złożoności warunków geologiczno-inżynierskich i kategorii geotechnicznej obiektów, określenie warunków hydrogeologicznych, ustalenie danych do oceny wpływu zadania inwestycyjnego na środowisko, opis wykonanych badań, wnioski i zalecenia dla dalszego przygotowania inwestycji, ocena wpływu na koszt zadania.
2) Należy zinwentaryzować wszystkie zagrożenia geologiczne naturalne i wywołane działalnością człowieka w oparciu o dane archiwalne i wizję terenową.
3) Dla opracowania wariantów trasy należy wykonać odwierty do oceny stanu podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania koncepcji oraz w miejscach posadowienia obiektów inżynierskich wraz z ich analizą, wnioskami i zaleceniami.
4) W celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich/geotechnicznych w podłożu budowlanym drogi i obiektów inżynierskich, wiercenia i sondowania należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami podanymi w tabelach j.n.

Tabela 1 Wymagany minimalny zakres rozpoznania podłoża budowlanego projektowanych dróg (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019)

Warunki gruntowe	Klasa drogi	Liczba jezdni	Minimalna liczba wierceń na 1 km wzdłuż osi wariantu[8] [szt.]	Minimalna liczba wierceń w przekroju poprzecznym do osi wariantu [szt.]	Minimalna liczba sondowań na 1 km osi wariantu [szt.]	Minimalna liczba sondowań w przekroju poprzecznym do osi wariantu [szt.]
proste złożone skomplikowane	A, S, GP, G	≥1	5 (rozstaw wierceń nie mniejszy niż 100 m nie większy niż 300 m)	1 (ciąg główny)	w zależności od potrzeb	w zależności od potrzeb

Tabela 2 Wymagany minimalny zakres rozpoznania podłoża budowlanego projektowanych drogowych obiektów inżynierskich (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Rodzaj drogowego obiektu inżynierskiego	Minimalna liczba wierceń w zależności od warunków gruntowych		Minimalna liczba sondowań
	proste	złożone/skomplikowane	
przepusty obiekty mostowe o długości całkowitej obiektu < 200 m	1 (otwór w obrysie obiektu, w miarę możliwości w jego osi)		w zależności od potrzeb
obiekty mostowe o długości całkowitej obiektu ≥200 m	≥2 (jeden na początku i jeden na końcu w obrysie obiektu, w miarę możliwości w jego osi) lecz nie rzadziej niż co 200 m		w zależności od potrzeb
konstrukcje oporowe i tunele	≥2 (jeden na początku i jeden na końcu w obrysie obiektu, w miarę możliwości w jego osi) lecz nie rzadziej niż co 200 m		w zależności od potrzeb

5) Projektując lokalizację wierceń i sondowań należy wziąć pod uwagę miejsca wyróżniające się w topografii terenu stwierdzone na podstawie analizy dostępnych materiałów kartograficznych np. obniżenia terenu, bagna, torfowiska, podmokłości, formy krasowe itp.

6) Niedopuszczalne jest zastępowanie wierceń sondowaniami.

7) We wszystkich otworach wiertniczych wykonywanych dla drogowych obiektów inżynierskich należy zaprojektować pomiary i obserwacje hydrogeologiczne w zakresie nawierconych i ustabilizowanych zwierciadeł wód podziemnych

8) Dla wszystkich typów dróg głębokość rozpoznania wierceniami i sondowaniami w gruntach nie powinna być mniejsza niż 3 m poniżej podstawy nasypu lub dna wykopu lub podstawy warstw konstrukcyjnych przy uwzględnieniu dodatkowych wymagań np.: występowanie gruntów słabych. W miejscach projektowanych nasypów o wysokości większej niż 3 m, głębokość rozpoznania poniżej podstawy nasypu musi wynosić co najmniej 2/3 wysokości nasypu.

9) Dla drogowych obiektów inżynierskich, głębokość rozpoznania wierceniami i sondowaniami w gruntach nie powinna być mniejsza niż 15 m p.p.t.

10) W przypadku wystąpienia na głębokości rozpoznania gruntów słabych, dla których zachodzi przypuszczenie, że nie można na nich bezpośrednio posadowić budowli z uwagi na możliwość przekroczenia dopuszczalnych stanów granicznych (użytkowalności), wiercenie lub sondowanie należy prowadzić do głębokości, co najmniej 2 m poniżej tych gruntów.

Umownie przyjmuje się, że do gruntów takich zalicza się:

- grunty organiczne (namuły, torfy, gytie, kredy jeziorne),
- grunty drobnoziarniste w stanie gorszym niż twardoplastyczny,
- grunty bardzo i gruboziarniste w stanie luźnym,
- grunty antropogeniczne z wyjątkiem nasypów budowlanych.

11) Do Wykonawcy należy określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów w myśl obowiązujących przepisów - Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

8.2.4. Archeologia

1) Badania archeologiczne rozpoznawcze, wykonać metodą powierzchniową.
2) Pierwszym etapem badań jest przeprowadzenie kwerendy archiwalnej. Wyniki kwerendy powinny zostać ujęte w sprawozdaniu. Celem tego opracowania jest podsumowanie stanu dotychczasowej wiedzy na temat zasobów substancji archeologicznej na terenie przyszłej inwestycji (kwerenda dotyczy wszystkich wariantów).
3) W kolejnym etapie należy wykonać weryfikacyjne badania powierzchniowe (w zakresie wariantu preferowanego). Badania należy wykonać w terminie dającym co najmniej dobre warunki wykrywalności stanowisk. Sprawozdanie z badań powierzchniowych winno zawierać opis wyników prac terenowych, zawierający informację na temat odkrytych stanowisk, ich zróżnicowania funkcjonalno-chronologicznego oraz dynamiki procesów osadniczych itp. We wnioskach powinny być wskazane nieruchome zabytki archeologiczne o dużym znaczeniu naukowym oraz zabytki zagrożone realizacją inwestycji, które wymagają dalszych badań archeologicznych na kolejnych etapach realizacji zadania. Należy także przedstawić sugestie co do sposobu ochrony wymienionych stanowisk oraz wnioski konserwatorskie.
4) Opracowanie winno zawierać również opracowanie graficzne z wyników badań powierzchniowych.
5) Opis lokalizacji istniejących i/lub potencjalnych stanowisk archeologicznych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji.
6) Przeprowadzone rozpoznanie terenowe pod względem występowania zasobów archeologicznych i kulturowych powinno umożliwić rzetelne opracowanie wariantów oraz być podstawą do oceny rzeczywistego oddziaływania wariantów na etapie ich realizacji i eksploatacji na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami oraz na stanowiska dokumentacyjne, w celu skutecznego uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jak również innych decyzji administracyjnych.

8.3. Przygotowanie materiałów do decyzji środowiskowej wraz ze złożeniem wniosku oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W oparciu o wskazane kryteria w wymiarze technicznym, ruchowym, ekonomicznym, środowiskowym, przeprowadzone analizy i konsultacje z Jednostkami Samorządu Terytorialnego, projektant wskaże wariant preferowany do pozyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. We wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy ująć min. 3 warianty. Warianty do wniosku powinny zostać opisane kolejnymi dużymi literami alfabetu lub dużymi kolejnymi cyframi rzymskimi (ponadto na każdym etapie należy utrzymać raz założoną kolorystykę wariantów).

Do Wykonawcy należy pozyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚ), w tym przygotowania niezbędnych materiałów oraz udział w postępowaniu administracyjnym w tym zakresie. Zakres wyznaczony do DŚ musi być uzgodniony z Zamawiającym. Przed przystąpieniem do realizacji załączników do wniosku o DŚ Wykonawca powinien uzyskać wstępne uzgodnienia z zarządcami sieci oraz cieków niezbędne do określenia zakresu realizacji oraz oddziaływania przedmiotowej inwestycji.

Do Wykonawcy należy przygotowanie niezbędnych materiałów oraz uzyskanie DŚ w oparciu o obowiązujące przepisy, między innymi: ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późn. zm.)* zwanej Ustawą OOŚ, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839 z późn. zm.)* oraz

przepisy dotyczące przedsięwzięć wymagających oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 i inne uregulowania prawne.

Wykonawca złoży – w imieniu Zamawiającego – kompletny wniosek o wydanie DŚ. Przed złożeniem wniosku Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia kompletu dokumentów w wersji papierowej oraz elektronicznej, w tym Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia (zwanej KIP), do zaopiniowania przez Zamawiającego. Zamawiający w terminie do 14 dni roboczych zaopiniuje w/w wniosek (okres 14 dni roboczych nalicza się od dnia przekazanej przez Wykonawcę, wersji elektronicznej i papierowej dokumentacji, termin liczony każdorazowo po wprowadzeniu uwag).

Po zatwierdzeniu (w postaci pisma formalnego) przez Zamawiającego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca złoży dokumentację do organu wydającego decyzję DŚ. Kompletny wniosek o decyzję DŚ musi być przekazany w formie pisemnej oraz na informatycznym nośniku danych z ich zapisem w formie elektronicznej w liczbie zgodnej z przepisami. Odrębny egzemplarz (w formie pisemnej oraz elektronicznej) należy przekazać do Zamawiającego.
W przypadku konieczności zmiany zakresu wniosku o DŚ każdorazowo Wykonawca zobowiązany jest do przekazania czwartego egzemplarza do Zamawiającego. Każda korespondencja w zakresie ustalenia uwarunkowań środowiskowych oraz w ramach postępowania środowiskowego winna być przekazana do wiadomości na bieżąco do Zamawiającego.

KIP powinien zawierać wariant preferowany zgodny z projektem koncepcji.

Zamawiający może wymagać od Wykonawcy, aby w opracowaniu KIP znalazły się dodatkowe elementy z zakresu oceny oddziaływania na środowisko (jak np. szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza, analiza akustyczna, itp.).

W przypadku, gdy w ramach postępowania o DŚ organ właściwy do wydania jej orzeknie o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania właściwego raportu w tym zakresie (tzw. raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – raportu ooś). Wykonawca zobowiązany jest przed złożeniem opracowania do organu decyzyjnego uzyskać pozytywną opinię Zamawiającego. Zamawiający ma 21 dni roboczych na ocenę raportu ooś (okres 21 dni roboczych nalicza się od dnia przekazania przez Wykonawcę, wersji elektronicznej i papierowej raportu ooś każdorazowo po wprowadzeniu uwag).

Wszystkie pomiary potrzebne do pokazania wpływu oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko muszą być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824).*

Ewentualne rozwiązania techniczne urządzeń chroniących środowisko muszą być uzgodnione przez projektanta drogowego i/lub mostowego.

Po zatwierdzeniu (w postaci pisma formalnego) przez Zamawiającego raportu ooś Wykonawca złoży dokumentację do organu wydającego decyzję DŚ. Kompletny raport ooś wraz załącznikami musi być przekazany w formie pisemnej oraz na informatycznym nośniku danych z ich zapisem w formie elektronicznej w liczbie zgodnej z przepisami i wymogami organu. Odrębny egzemplarz (w formie pisemnej oraz elektronicznej) należy przekazać do Zamawiającego. W wypadku wezwania Wykonawcy do uzupełnienia (zmiany) raportu oos – każdorazowo Wykonawca zobowiązany jest (przy zachowaniu ww. terminów) przekazać

Zamawiającemu uzupełnienie do uzgodnienia, po uzyskaniu którego (w formie pisma formalnego) Wykonawca przedłoży uzupełnienie do organu właściwego. W przypadku zmian lub uzupełnień raportu OOŚ Wykonawca zobowiązany jest do przekazania kopii egzemplarza Zamawiającemu.

Inwentaryzacja przyrodnicza.

Inwentaryzacja przyrodnicza powinna być zorientowana na określenie głównych typów siedlisk występujących w rejonie inwestycji oraz wszystkich form ochrony przyrody zgonie z art. 6 ust. 1 *ustawy o ochronie przyrody*. Opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej jest konieczne w celu zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych - oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dane warianty kolidują, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar – zalecana odległość od osi projektowanej drogi: w pasie do 200 m, a na terenie NATURA 2000 do 500 m.

Inwentaryzacja przyrodnicza powinna być wykonywana zawsze w porach roku optymalnych dla przebiegu badanych zjawisk przyrodniczych. Do Wykonawcy należy niezwłoczna analiza i ustalenie terminu rozpoczęcia prac nad inwentaryzacją przyrodniczą.
Dodatkowo inwentaryzacja przyrodnicza powinna zawierać:

1) Sprawozdanie z przeprowadzonych wizji w terenie wraz z podaniem dat;
2) Opis terenu badań;
3) Metodykę badań;
4) Mapa zbiorowisk roślinnych (skala min. 1:5000);
5) Mapa rozmieszczenia proponowanych przejść dla zwierząt wraz ze wskazaniem szlaków migracji poszczególnych gatunków, ze wskazaniem siedlisk, żerowisk i miejsc rozrodu oraz aktualnych obszarów Natura 2000 (skala min. 1:5000);
6) Mapa rozmieszczenia roślin objętych ochroną gatunkową (skala min. 1:5000);
7) Mapa rozmieszczenia zwierząt objętych ochroną gatunkową i dużych ssaków łownych (skala min. 1:5000).

Inwentaryzację przyrodniczą należy przedłożyć do Zamawiającego, jako osobne opracowanie, w celu zaopiniowania. Zamawiający zaopiniuje w/w dokumentację w ciągu 14 dni roboczych (okres 14 dni roboczych nalicza się od dnia przekazanej przez Wykonawcę, elektronicznej i papierowej wersji dokumentacji, termin liczony każdorazowo po wprowadzeniu uwag). Po uzgodnieniu Wykonawca przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze inwentaryzacji przyrodniczej w formie papierowej oraz 4 egz. w wersji elektronicznej przekazanej na komputerowym nośniku informacji z rozszerzeniem *.pdf oraz w wersji edytowalnej.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z Ustawą *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* wymaga zawsze porównania wariantów. Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w zakresie poszczególnych komponentów środowiska powinna być przeprowadzona z taką samą szczegółowością dla wszystkich wariantów. Analiza akustyczna musi być wykonana na podstawie numerycznego modelu terenu z uwzględnieniem elementów projektowanych przebiegu trasy.

Do Wykonawcy należy klasyfikacja terenów pod kątem wartości dopuszczalnych poziomów hałasu – analiza akustyczna w zakresie przewidywanego odziaływania przedsięwzięcia w zakresie hałasu (załączniki graficzne również) powinna uwzględniać zapisy art. 113 i 115 *Prawa ochrony środowiska*. W związku z tym na obszarach, dla których nie został sporządzony MPZP Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia do odpowiednich organów

właściwych do dokonania oceny czy teren należy do obszarów, o których mowa w art. 113 ust. 2 ww. ustawy o podanie właściwej kwalifikacji terenów i podania obowiązujących na nich wartościach dopuszczalnych hałasu.

W raporcie OOŚ należy również wariantować zaproponowane do zastosowania urządzenia ochrony środowiska.
W przypadku konieczności uzupełnienia raportu ooś o pełną ocenę oddziaływania na obszar NATURA 2000, Wykonawca zobowiązany jest do takiego uzupełnienia.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie odpowiednich zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.
Wykonawca zobowiązany jest do sukcesywnego przekazywania Zamawiającemu wszelkiej dokumentacji związanej z postępowaniem środowiskowym, kontaktowania się z organami prowadzącymi takie postępowanie (każdorazowo należy informować o tym Zamawiającego) oraz do bieżącego kontrolowania organów wydających decyzje, opiniujących i uzgadniających w zakresie wywiązywania się ze swoich obowiązków, w szczególności zachowywania terminów, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także do niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszelkich przekroczeniach terminów.

W razie konieczności w celu rozpoznania odbioru społecznego inwestycji Zamawiający może uznać za zasadne przeprowadzenie prekonsultacji społecznych Za organizację prekonsultacji będzie odpowiedzialny Wykonawca wraz z przygotowaniem materiałów i przedstawieniem prezentacji.

W przypadku, gdy właściwy organ uzna za konieczne w ramach oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzenie rozprawy administracyjnej lub innej formy konsultacji ze społeczeństwem, Wykonawca powinien nawiązać kontakt z właściwym organem w celu przygotowania materiałów i wystąpienia.
W tym przypadku organizatorem rozprawy administracyjnej/spotkania ze społeczeństwem powinien być właściwy organ. Rolą Wykonawcy jest przygotowanie materiałów do spotkania (w tym przygotowanie i wygłoszenie prezentacji).

Materiały na potrzeby prekonsultacji oraz konsultacji społecznych na etapie postępowania środowiskowego powinny przedstawiać analizę ekonomiczno-techniczną wariantów przebiegu przedmiotowej drogi oraz ocenę ich oddziaływania na środowisko.
Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia materiałów prezentacji w siedzibie Zamawiającego przed właściwym spotkaniem w terminie umożliwiającym wniesienie zmian uwzględniających uwagi Zamawiającego (min. 7 dni roboczych).
Przygotowane materiały powinny zawierać mapy umożliwiające identyfikację działek objętych obszarem oddziaływania i realizacji (również w formie elektronicznej).

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie odpowiednich zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

Dokumentacja środowiskowa winna zawierać analizę potencjalnych zmian klimatu spowodowanych realizacją przedsięwzięcia oraz wskazać możliwe do zastosowania rozwiązania adaptacyjne do obecnie obserwowanych zmian klimatu (informacje na temat zmian klimatu i adaptacji dostępne są na portalu Ministerstwa Środowiska – KLIMAT http://klimada.mos.gov.pl/).

Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca przekaże Zamawiającemu po 2 egzemplarze kompletnej dokumentacji środowiskowej w formie papierowej (w tym dane, o których mowa w art. 74 ustawy z dnia 3 października 2008 r.

o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko) oraz 4 egz. w wersji elektronicznej przekazanej na komputerowym nośniku informacji z rozszerzeniem *.pdf oraz w wersji edytowalnej. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu sprawozdanie z przebiegu postępowania środowiskowego wraz z korespondencją w tej sprawie. Ponadto jeśli z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wynikać będzie potrzeba wykonania analizy porealizacyjnej oddziaływania na środowisko (np. w zakresie hałasu, powietrza czy wód) Wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia lokalizacji punktów pomiarowych zgodnie z przepisami oraz praktyką w tym względzie.

Wymagania - przedstawienie zagadnień w formie graficznej (skala mapy zależna od skali inwestycji):

- Mapa orientacyjna (topografia) – skala 1:10 000 – 1:50 000 – wyświetlone osie, kilometraż, granice i nazwy województw, powiatów, gmin;
- Mapy uwarunkowań środowiskowych (ortofotomapa) oraz mapy w zakresie inwentaryzacji przyrodniczej – skala min 1: 5 000 zgodnie z wymogami zawartymi w wymaganiach dotyczących Inwentaryzacji przyrodniczej;
- Mapa uwarunkowań glebowych (topografia) – skala min. 1 :5 000
- Mapa uwarunkowań akustycznych (ortofotomapa) – skala 1 :5 000

Dane przedstawione na załącznikach graficznych powinny zostać dołączone do dokumentacji w formacie GIS. Dane przestrzenne należy opracować w formacie ShapeFile (dane wektorowe) oraz GeoTIFF (dane rastrowe). Dane te powinny odpowiadać swoim zakresem danym przedstawionym na załącznikach graficznych i w analizach. Dane GIS powinny zostać opracowane w układzie współrzędnych zgodnych z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych. Zakres danych powinien obejmować :

- Dla części drogowej: m.in. osie drogi, linie krawędzi drogi, linie rowów, linie zajętości terenu pod inwestycję;
- Dla części przyrodniczej – inwentaryzację siedlisk, roślin, zwierząt, pomników przyrody, granice obszarów/ stref chronionych, szlaki migracji zwierząt, proponowane przejścia dla zwierząt oraz zinwentaryzowane rzeki, jeziora, tereny podmokłe, wody podziemne, ujęcia wód;
- Dla części akustycznej – dane dotyczące zagospodarowania terenu (MPZP, Studium), zinwentaryzowana zabudowa z wyszczególnieniem zabudowy wrażliwej i niewrażliwej, informacje dotyczące natężenia ruchu dla poszczególnych odcinków, proponowane zabezpieczenia akustyczne, zasięgi normatywnych wartości hałasu, lokalizację punktów recepcyjnych.

Wszelkie materiały przekazywane do Zamawiającego w wersji elektronicznej muszą treścią odpowiadać wersji papierowej.

8.4. Koncepcja Programowa z elementami Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

8.4.1. Koncepcja Programowa – dla wariantu preferowanego uwzgledniająca zmiany wprowadzone na etapie postępowania środowiskowego.

Celem opracowania jest uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia polegające na ustaleniu szczegółowych rozwiązań geometrycznych elementów drogi, konstrukcji obiektów drogowych i inżynierskich, granic terenowych zadania inwestycyjnego oraz przedmiaru robót i ich kosztorysu, zakresu i horyzontu czasowego realizacji zadania

inwestycyjnego, umożliwienie uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizacje inwestycji drogowej, określenie wytycznych dla projektu budowlanego.

a) Część opisowa

1) Opis zadania inwestycyjnego obejmujący lokalizację i program zadania inwestycyjnego, cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego oraz podział na ewentualne etapy.
2) Istniejący stan zagospodarowania terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
3) Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne:
   - warunki wynikające z: koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, innych programów rządowych i programów wojewódzkich, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, informacji od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę oraz zezwoleniu na realizacje inwestycji drogowej;
   - warunki środowiskowe terenu – zgodnie z raportem o oddziaływaniu na środowisko.
   - warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu;
   - warunki geologiczne i górnicze terenu;
   - inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).
4) Projektowane zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
5) Ukształtowanie trasy drogowej:
   - układ komunikacyjny – analiza powiazań projektowanej drogi z innymi drogami publicznymi z uwzględnieniem studium i MPZP (z ew. opisem koniecznych zmian);
   - ukształtowanie terenu i zieleni.
6) Projektowane obiekty i urządzenia budowlane oraz określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.

Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
a)nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj,
b)funkcja i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
c)zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu,
d)inne istotne dane wynikające ze specyfiki obiektu,
w następującym układzie branż:

- Obiekty drogowe.
- Obiekty inżynierskie.
- Inne obiekty.
- Urządzenia ochrony środowiska.
- Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.
- Ew. roboty na czas budowy.

7) Zgodność przedstawionych rozwiązań z warunkami technicznymi. W przypadku braku zgodności wymienić przepis, który musi być objęty odstępstwem.
8) Zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK):
   - Opisu (w którym podano metody wyceny, poziom cen),
   - ZZK przedstawionego w formie tabelarycznej dla grup elementów rozliczeniowych. Tabela zawiera kolumny: Lp., nazwa grupy zagregowanych elementów rozliczeniowych, jednostka, ilość jednostek, cena za grupę elementów rozliczeniowych,
   - Zbiorczego zestawienia kosztów ważniejszych obiektów i grup obiektów w tym urządzeń ochrony środowiska (drogi, obiekty inżynierskie, urządzenia infrastruktury

technicznej, zieleń, kolizje projektowanych obiektów budowlanych z obiektami infrastruktury obcej).

W ramach ZZK koniecznym jest sporządzenie orientacyjnego szacunku kosztu dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zbiorcze zestawienie kosztów dla poszczególnych wariantów powinno uwzględniać ewentualne etapowanie inwestycji. Wszystkie koszty podane w ramach Zamówienia winny obejmować zarówno wartość netto jak i brutto.

9) Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.

b) Cześć rysunkowa

1) Plan orientacyjny (skala 1:5 000 ÷ 1:25 000).
2) Przebieg trasy w planie (skala 1:2 000).
3) Plan sytuacyjny (skala 1:1 000) – przy skrzyżowaniach zamieścić kartogramy ruchu.
4) Przekroje podłużne (skala dostoswana do planu sytuacyjnego)
5) Przekroje normalne (skala 1:100, 1:200).
6) Charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:100, 1:200),
7) Rysunki konstrukcji zabezpieczeń stateczności posadowienia i korpusów (skala wg potrzeb.
8) Rysunki elementów obiektów oraz urządzeń wyposażenia technicznego dróg – skala wg potrzeb.
9) Rysunki obrazujące typowe przekroje normalne ważniejszych projektowanych obiektów i ważniejszych urządzeń, z schematycznym zaznaczeniem rozwiązań docelowych.

c) Analiza potrzeb pozyskania terenu i zestawienia nr działek, danych o właścicielach oraz powierzchni zajmowanego terenu, mapa terenowo prawna.

1) Zestawienie wszystkich nr działek wraz z danymi o właścicielach oraz powierzchni zajmowanego terenu w formie tabelarycznej i określeniem sposobu w jaki działka ma dostęp do drogi publicznej.
2) Mapa terenowo prawna.

8.4.2. Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU)

1) Program Funkcjonalno – Użytkowy należy wykonać dla wariantu wybranego, który uzyska decyzję środowiskową.
2) PFU służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, opisu przedmiotu zamówienia, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych. PFU sporządza się, gdy w zamiarze jest przeprowadzenie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych, w szczególności:
   - sporządzenie projektów (budowlanego i wykonawczego),
   - uzyskanie wymaganych przepisami prawa uzgodnień i zatwierdzeń opracowanego projektu budowlanego wraz z uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizacje inwestycji drogowej,
   - wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie,
3) Zakres i formę programu funkcjonalno – użytkowego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2013.1129).

4) Program funkcjonalno użytkowy powinien umożliwić opracowanie dokumentacji technicznej w sposób zgodny z wymogami dla zadań finansowanych ze środków UE.

8.4.3. Analiza rynku nieruchomości i oszacowanie ich wartości na trasie planowanej obwodnicy Dziekanowic

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przez uprawnionego rzeczoznawcę majątkowego opinii dotyczącej ustalenia szacunkowej wartości nieruchomości (działek zajętych pod planowaną inwestycję oraz obiektów przeznaczonych do wyburzenia) wraz z wstępną ich wyceną na trasie planowanej obwodnicy Dziekanowic.

Opracowanie winno zwierać:

1) Określenie przedmiotu i zakresu wyceny.
2) Określenie celu wyceny nieruchomości.
3) Wskazanie przeznaczenia wycenianych nieruchomości.
4) Analizę i charakterystykę rynku nieruchomości w zakresie dotyczącym celu i sposobu wyceny.
5) Wskazanie rodzaju określanej wartości, wyboru podejścia, metody i techniki szacowania.
6) Przedstawienie obliczeń wartości nieruchomości oraz wyniku wyceny wraz z uzasadnieniem.

8.4.4. Analizy geologiczno-inżynierskie

1) Rozpoznanie geologiczno – inżynierskie ma umożliwić Projektantowi określenie warunków gruntowo – wodnych podłoża konstrukcji nawierzchni z podaniem konkretnej grupy nośności podłoża zgodnie z KTKNPiP GDDKiA 2014r. na całym zakresie zadania, w stopniu umożliwiającym zaprojektowanie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni lub ewentualnego wzmocnienia podłoża.
2) Należy wykonać odwierty do oceny stanu podłoża w zakresie niezbędnym do opracowania niniejszej koncepcji oraz w miejscach posadowienia obiektów inżynierskich wraz z ich analizą, wnioskami i zaleceniami.
3) Głębokość rozpoznania ma obejmować przyszłą strefę oddziaływania budowli na środowisko gruntowe. Zakres badań powinien umożliwić określenie i wydzielenie na ich podstawie warstw geotechnicznych z dokładnością odpowiadającą wymaganiom obliczeń nośności i stateczności budowli. Podłoże powinno być rozpoznane do głębokości strefy aktywnej oddziaływania budowli i zakończyć się w warstwie gruntów nośnych.
4) Projektując lokalizację wierceń i sondowań należy wziąć pod uwagę miejsca wyróżniające się w topografii terenu stwierdzone na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej lub analizy dostępnych materiałów kartograficznych (np. obniżenia terenu, bagna, torfowiska, podmokłości, formy krasowe itp.), nie omijając cieków wodnych, jezior i zbiorników wypełnionych na stałe lub okresowo wodą.
5) W celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich/geotechnicznych w podłożu budowlanym drogi (głównej, dojazdowych, serwisowych i innych) i obiektów inżynierskich, wiercenia i sondowania należy zaprojektować zgodnie z minimalnymi wymaganiami podanymi w tabelach j.n.

Tabela 3 Wymagany minimalny zakres rozpoznania podłoża budowlanego projektowanych dróg (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019)

Warunki gruntowe	Klasa drogi	Liczba jezdni	Minimalna liczba wierceń na 1 km drogi [szt.]	Minimalna liczba wierceń w przekroju poprzecznym do osi drogi [szt.]	Minimalna liczba sondowań na 1 km drogi [szt.]	Minimalna liczba sondowań w przekroju poprzecznym do osi drogi [szt.]
proste	A, S, GP, G	≥2	30 (rozstaw wierceń min. 50 m max. 150 m)	3	5	1 lokalizowane naprzemiennie
		1	15 (rozstaw wierceń min. 35 m max. 105 m)	1	5	1
	Z, L, D	1	5 (rozstaw wierceń min. 100 m max. 300 m)	1	3	1 w co drugim przekroju
złożone i skomplikowane	A, S, GP, G	≥2	60 (rozstaw wierceń min. 25 m max. 100 m)	3	20	1 lokalizowane naprzemiennie
		1	40 (rozstaw wierceń min. 25 m max. 100 m)	2	20	1 lokalizowane naprzemiennie
	Z, L, D	1	10 (rozstaw wierceń min. 50 m max. 150 m)	1	10	1

Tabela 4 Wymagany minimalny zakres rozpoznania podłoża budowlanego projektowanych drogowych obiektów inżynierskich (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019)

Rodzaj drogowego obiektu inżynierskiego	Liczba jezdni drogi	Warunki gruntowe			
		proste	złożone/skomplikowane (rozstaw między wierceniami)	proste	złożone/skomplikowane (rozstaw między sondowaniami)
		Minimalna liczba wierceń na oś podpory/podpór		Minimalna liczba sondowań na oś podpory/podpór	
obiekty mostowe jedno- i wieloprzęsłowe	1	1	2 (≤20 m)	1 (co 2 podpora)	1
	2	2	3 (≤20 m)	1	1

Tabela 5 Wymagany minimalny zakres rozpoznania podłoża budowlanego projektowanych przepustów (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019)

Warunki gruntowe	Klasa drogi	Liczba jezdni	Minimalna liczba wierceń na przepust [szt.] (rozstaw między wierceniami)	Minimalna liczba sondowań na przepust [szt.]
proste	A, S, GP, G, Z, L, D	≥2	3	1
		1	2	1
złożone i skomplikowane	A, S, GP, G, Z, L, D	≥2	3 (≤20 m)	1
		1	2 (≤20 m)	1

6) Wymagane są sondowania (statyczne, dynamiczne lub inne) dobierane zgodnie z przeznaczeniem. Na tym etapie niedopuszczalne jest zastępowanie wierceń

sondowaniami. Sondowania zaleca się wykonywać przy otworach wiertniczych w odległości około 25 średnic wiercenia (węzeł badawczy). Sondowanie można wykonać przed wierceniem. W przypadku braku technicznej możliwości wykonania wiercenia, można je zastąpić sondowaniem. Wymaga to jednak każdorazowo uzasadnienia i zgody inwestora (zamawiającego). W takiej sytuacji sondowanie lokalizujemy w miejscu wiercenia. W przypadku podłoża budowlanego zbudowanego ze skał sondowania nie są wymagane.

7) Wiercenia (mechaniczne i ręczne) w przekroju poprzecznym do osi drogi należy lokalizować
w osi drogi oraz przy zewnętrznych krawędziach jezdni. W przypadku dróg jednojezdniowych wiercenia lokalizuje się przy zewnętrznych krawędziach jezdni. Dla dróg prowadzonych
w wykopach głębszych niż 5,0 m należy wykonać dodatkowo 2 otwory wiertnicze lokalizując je na górnej krawędzi projektowanej skarpy po obu stronach trasy.

8) Jeśli minimalna liczba sondowań nie pozwoli na scharakteryzowanie wszystkich warstw litologicznych wydzielonych w podłożu budowlanym drogi i obiektu inżynierskiego należy liczbę sondowań odpowiednio zwiększyć tak, aby każda warstwa litologiczna została scharakteryzowana pod względem właściwości fizyczno-mechanicznych. Zakres dodatkowych sondowań należy uzgodnić z inwestorem przed ich wykonaniem.

9) Wiercenia i sondowania dla drogowych obiektów inżynierskich zastępują wiercenia pod drogę.

10) Przy projektowaniu badań podłoża budowlanego należy uwzględnić pobór prób:

- gruntów i skał do badań laboratoryjnych w liczbie potrzebnej do opisu właściwości fizyczno-mechanicznych i wyznaczenia parametrów geotechnicznych dla każdej warstwy litologicznej – pobór prób gruntów i skał do badań laboratoryjnych projektuje się w pierwszej kolejności z wierceń przy których zostały wykonane sondowania, z każdej warstwy litologicznej, ale nie rzadziej niż co 3 m. Próbki do badań laboratoryjnych z pobranych prób typuje się na podstawie zinterpretowanego przekroju geologiczno-inżynierskiego/geotechnicznego, który uwzględnia wyniki wykonanych wierceń i sondowań oraz miejsca poboru prób.
- wód podziemnych z nawierconych poziomów wodonośnych, które mają wpływ na fundament lub sposób wzmocnienia podłoża budowlanego do badań agresywności. Wymaga się pobrania jednej próbki wody podziemnej z każdego drogowego obiektu inżynierskiego i z każdej warstwy wodonośnej, która ma wpływ na fundament.
- dla wszystkich typów dróg głębokość rozpoznania wierceniami i sondowaniami w gruntach nie powinna być mniejsza niż 3 m poniżej podstawy nasypu lub dna wykopu lub podstawy warstw konstrukcyjnych przy uwzględnieniu dodatkowych wymagań np.: występowanie gruntów słabych. W miejscach projektowanych nasypów o wysokości większej niż 3 m, minimalna głębokość rozpoznania poniżej podstawy nasypu musi być równa, co najmniej wysokości nasypu oraz musi uwzględniać położenie gruntów słabych lub innych czynników mogących mieć wpływ na stateczność nasypu.

Dla wszystkich typów drogowych obiektów inżynierskich głębokość wierceń i sondowań w gruntach rodzimych mineralnych nie powinna być mniejsza niż:

- dla fundamentów bezpośrednich nie mniej niż 5 m poniżej przewidywanego spodu fundamentu,
- dla fundamentów pośrednich głębokość punktów dokumentacyjnych (wierceń i sondowań) nie powinna być mniejsza niż:
- dla pali - nie mniej niż 5 m poniżej podstawy pala,
- dla studni i kesonów - nie mniej niż 5 m poniżej poziomu zagłębienia,
- dla wzmocnienia - nie mniej niż 5 m poniżej przewidywanego poziomu wzmocnienia.

11) Badania laboratoryjne powinny objąć swoim zakresem również właściwości fizykomechaniczne warstw określonych jako nienośne.

12) W przypadku wystąpienia na głębokości rozpoznania gruntów słabych, dla których zachodzi przypuszczenie, że nie można na nich posadowić obiektów budowlanych z uwagi na możliwość przekroczenia dopuszczalnych stanów granicznych użytkowalności, wiercenie lub sondowanie należy prowadzić do głębokości, co najmniej 2 m poniżej tych gruntów.
Umownie przyjmuje się, że do gruntów takich zalicza się:

- grunty organiczne (namuły, torfy, gytie, kreda jeziorna),
- grunty drobnoziarniste w stanie gorszym niż twardoplastyczny,
- grunty bardzo i gruboziarniste w stanie luźnym,
- grunty antropogeniczne z wyjątkiem nasypów budowlanych o znanych parametrach zagęszczenia.

13) Występowanie wskazanych gruntów słabych należy okonturować zarówno w profilu pionowym, jak i rozprzestrzenieniu poziomym.

14) Dopuszcza się zmniejszenie głębokości punktów dokumentacyjnych o 30 % w przypadku stwierdzenia w podłożu budowlanym jednorodnych warstw litologicznych o znacznej miąższości (np. iły plioceńskie, iły krakowieckie, lita i jednorodna skała itp.).

15) Jeżeli w poziomie niwelety drogi lub planowanego posadowienia drogowych obiektów inżynierskich stwierdzono występowanie skał o wartościach wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie:

- Rc=1-5 MPa11 czyli skały o bardzo niskiej wytrzymałości (PN-EN ISO 14689, PN-EN ISO 14688-2) - to głębokość rozpoznania pod poziomem niwelety może zostać zredukowana do 2 m;
- Rc>5 MPa (lite/niezwietrzałe) - czyli skały o niskiej wytrzymałości i wyższej (PN-EN ISO 14689)- to głębokość rozpoznania pod poziomem niwelety może zostać zredukowana do 0,0-0,5 m (pod warunkiem, że budowa geologiczna jest rozpoznana oraz znana jest wartość wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie z badań laboratoryjnych w innym przypadku patrz wytyczne dla Rc=1-5 MPa).

16) Minimalna liczba przekrojów geologiczno-inżynierskich/geotechnicznych podano w tabelach 6 i 7. Przekroje mają uwzględniać wyniki wierceń, sondowań i badań laboratoryjnych.

Tabela 6 Minimalna liczba przekrojów geologiczno-inżynierskich/geotechnicznych (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Warunki gruntowe	Klasa drogi	Liczba jezdni	Minimalna liczba przekrojów równoległych do osi drogi głównej na 1 km drogi [szt.]	Minimalna liczba przekrojów prostopadłych do osi drogi głównej na 1 km [szt.]
proste	A, S, GP, G	≥2	2	10
		1	1	0
	Z, L, D	1	1	0
złożone i skomplikowane	A, S, GP, G	≥2	2	20
		1	1	20
	Z, L, D	1	1	0

Tabela 7 Minimalna liczba przekrojów geologiczno-inżynierskich/geotechnicznych (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Warunki gruntowe	Klasa drogi	Liczba jezdni	Minimalna liczba przekrojów równoległych do osi przepustu [szt.]
proste, złożone i skomplikowane	A, S, GP, G, Z, L, D	≥1	1

17) W zależności od przyjętej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego należy przedstawić dokumentację w formie:

- opinii geotechnicznej,
- dokumentacji badań podłoża gruntowego,
- projektu geotechnicznego,
- dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

18) Zakres wyszczególnionych dokumentacji „geotechnicznych warunków posadowienia" winien być zgodny z wymogami ww. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463), oraz z powołanymi w nim normami:

- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

19) Do dokumentacji należy dołączyć:
- mapę dokumentacyjną z naniesionymi punktami badawczymi (skala 1:1000 lub 1:2000);
- karty dokumentacyjne otworów;
- przekroje geotechniczne (skala 1:100 lub 1:200);
- zbiorcze zestawienie wyników badań laboratoryjnych i wnioski

20) Dla każdej wytypowanej próby do badań laboratoryjnych wymaga się wykonania kompletu badań zgodnie z tabelami 8-11. w zależności od rodzaju obiektu, rodzaju gruntu, kategorii i klasy jakości próby. Badania laboratoryjne należy tak zaprojektować, aby wyznaczyć minimalny zakres parametrów i cech fizyczno-mechanicznych, które należy podać w dokumentach przedstawiających wyniki badań podłoża budowlanego.
Metodę badań laboratoryjnych należy dobierać w zależności od poziomu obciążeń przekazywanych z konstrukcji na podłoże budowlane oraz od rodzaju budowli (tymczasowa, stała, dynamiczna).

Tabela 8 Badania klasyfikacyjne gruntu na podstawie PN-EN 1997-2 dla drogi (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Parametr/cecha	Grupy gruntów o podobnych właściwościach wg PN-EN ISO 14688-2								Etap STEŚ-R, Etap II, KP
	Ilasty (Cl)		Pylasty (Si)		Piaszczysty żwirowy (Gr-Sa)		Organiczny (Or)		
	rodzaj próbki		rodzaj próbki		rodzaj próbki		rodzaj próbki		
	NN	N	NN	N	NN	N	NN	N	
Opis makroskopowy i klasyfikacja gruntu	X	X	X	X	X	X	X	X	W
Wilgotność	X	(X)	X	(X)	(X)	(X)	X	(X)	W
Gęstość objętościowa gruntu	X	-	X	-	(X)	-	X	-	W
Gęstość minimalna i maksymalna	-	-	(X)	(X)	X	X	-	-	NW
Granice Atterberga (konsystencji)	X	X	X	X	-	-	(X)	(X)	W
Zawartość części organicznych	-	-	-	-	-	-	X	X	W
Skład granulometryczny	X	X	X	X	X	X	X	X	W
Wytrzymałość na ścinanie bez odpływu	X	-	(X)	-	-	-	X	-	W
Wysadzinowość	X	X	X	X	X	X	-	-	Z

NN – nienaruszona; N – naruszona; W- wymagane; Z – zalecane; NW – niewymagane; X – zwykle oznaczane; (X) – możliwe do oznaczenia, niekoniecznie reprezentatywne; - - nie stosuje się

Tabela 9 Badania w celu wyznaczenia parametrów do projektowania na podstawie PN-EN 1997-2 dla drogi (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Parametr/cecha	Grupy gruntów o podobnych właściwościach wg PN-EN ISO 14688-2						Etap STEŚ-R, Etap II, KP
	Piaszczysty żwirowy (Gr-Sa)		Pylasty (Si)	Ilasty (Cl)		Organiczny (Or)	
	Żwir (xGr)	Piasek (xSa)	Pył (xSi)	Ił (xCl) (ns)	Ił (xCl) (pk)		
Gęstość objętościowa (ρ)	BDD	BDD	BDD	BDD	BDD	BDD	W
Współczynnik filtracji (k)	TXCH PSA PTF	TXCH PSA PTF	PTC TXCH (PTF)	TXCH (PTF) (OED)	TXCH (PTF) (OED)	TXCH (PTF) (OED)	W
Moduł edometryczny (E_{OED}) Wskaźnik ściśliwości (Cc)	(OED) (TX)	(OED) (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	W
Współczynnik konsolidacji (cv)	-	-	OED TX	OED TX	OED TX	OED TX	Z
Wskaźnik odprężenia (Cs)	(OED) (TX)	(OED) (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	Z
Wytrzymałość na ścinanie bez odpływu (c_u)	-	-	TX DSS SIT	TX DSS (SB) SIT	TX DSS (SB) SIT	TX DSS (SB) SIT	W
Moduł Younga (E); Moduł ścinania (G)	(TX) (TX*) (TX BE) (RC)	(TX) (TX*) (TX BE) (RC)	(TX) (TX*) (TX BE) (RC)	TX TX* TX BE RC	TX TX* TX BE RC	TX TX* TX BE RC	Z

W- wymagane; Z – zalecane; (ns) – ił normalnie skonsolidowany; (pk) – ił przekonsolidowany; - - nie stosuje się; (…) – stosuje się częściowo lub z ograniczeniami; BDD - Wyznaczenie gęstości objętościowej gruntu; DSS - Badania prostego ścinania; OED - Badanie edometryczne lub konsolidometryczne – CRS; PTF - Badanie przepuszczalności przy zmiennym spadku hydraulicznym; PTC - Badania przepuszczalności przy stałym spadku hydraulicznym; PSA - Analiza składu granulometrycznego; SB - Badanie w skrzynkowym aparacie bezpośredniego ścinania; SIT - Wskaźnikowe badanie wytrzymałości; TX - Badanie trójosiowe; TX* - Badanie trójosiowe z lokalnym (napróbkowym) pomiarem odkształcenia próbki gruntu; TX BE - Badanie trójosiowe z piezoelementami typu bender element; RC - Kolumna rezonansowa oraz zmodyfikowana kolumna BE, TS, F; TXCH - Badanie przepuszczalności w komorze trójosiowej; x- każda kombinacja składników; X – mineralna frakcja główna

Tabela 10 Badania klasyfikacyjne gruntu na podstawie PN-EN 1997-2 dla drogowych obiektów inżynierskich oraz wkopów i nasypów (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Parametr/cecha	Grupy gruntów o podobnych właściwościach wg PN-EN ISO 14688-2								Etap STEŚ-R, Etap II, KP
	Ilasty (Cl)		Pylasty (Si)		Piaszczysty żwirowy (Gr-Sa)		Organiczny (Or)		
	rodzaj próbki		rodzaj próbki		rodzaj próbki		rodzaj próbki		
	NN	N	NN	N	NN	N	NN	N	
Opis i klasyfikacja gruntu	X	X	X	X	X	X	X	X	W
Wilgotność	X	(X)	X	(X)	(X)	(X)	X	(X)	W
Gęstość objętościowa gruntu	X	-	X	-	(X)	-	X	-	W
Gęstość minimalna i maksymalna	-	-	(X)	(X)	X	X	-	-	NW
Granice Atterberga (konsystencji)	X	X	X	X	-	-	(X)	(X)	W
Zawartość części organicznych	-	-	-	-	-	-	X	X	W
Skład granulometryczny	X	X	X	X	X	X	X	X	W
Wytrzymałość na ścinanie bez odpływu	X	-	(X)	-	-	-	X	-	W
Wysadzinowość	X	X	X	X	X	X	-	-	NW

NN – nienaruszona; N – naruszona; W- wymagane; NW – niewymagane; X – zwykle oznaczane; (X) – możliwe do oznaczenia; niekoniecznie reprezentatywne; - - nie stosuje się;

Tabela 11 Badania w celu wyznaczenia parametrów geotechnicznych na podstawie PN-EN 1997-2 dla obiektów (źródło: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie; PIG, AGH, PW 2019).

Parametr/cecha	Grupy gruntów o podobnych właściwościach wg PN-EN ISO 14688-2						Etap STEŚ-R, Etap II, KP
	Piaszczysty żwirowy (Gr-Sa)		Pylasty (Si)	Ilasty (Cl)		Organiczny (Or)	
	Żwir (xGr)	Piasek (xSa)	Pył (xSi)	Ił (xCl) (ns)	Ił (xCl) (pk)		
Gęstość objętościowa (ρ)	BDD	BDD	BDD	BDD	BDD	BDD	W
Współczynnik filtracji (k)	TXCH PSA PTF	TXCH PSA PTF	PTC TXCH (PTF)	TXCH (PTF) (OED)	TXCH (PTF) (OED)	TXCH (PTF) (OED)	W
Moduł edometryczny (E_{OED}); wskaźnik ściśliwości (C_c)	(OED) (TX)	(OED) (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	W
Współczynnik konsolidacji (c_v)	-	-	OED TX	OED TX	OED TX	OED TX	W
Wskaźnik odprężenia (C_s)	(OED) (TX)	(OED) (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	OED (TX)	Z
Wytrzymałość na ścinanie bez odpływu (c_u)	-	-	TX DSS SIT	TX DSS (SB) SIT	TX DSS (SB) SIT	TX DSS (SB) SIT	W
Efektywny kąt tarcia wewnętrznego (φ'); Spójność efektywna (c')	(TX) (SB)	(TX) (SB)	(TX) (SB)	TX SB	TX SB	TX SB	W
Moduł Younga (E); Moduł ścinania (G)	(TX) (TX*) (TX BE) (RC)	(TX) (TX*) (TX BE) (RC)	(TX) (TX*) (TX BE) (RC)	TX TX* TX BE RC	TX TX* TX BE RC	TX TX* TX BE RC	Z
Rezydualny efektywny kąt tarcia wewnętrznego (φ_R'); Rezydualna spójność efektywna (c_R')	(RS) (SB)	(RS) (SB)	(RS) (SB)	(RS) SB	(RS) SB	(RS) SB	Z
Współczynnik K_0	(TX*) (OED*)	(TX*) (OED*)	(TX*) (OED*)	TX* OED*	TX* OED*	TX* OED*	Z
Współczynnik OCR	-	-	OED	OED	OED	OED	Z

W- wymagane; Z – zalecane; (ns) – ił normalnie skonsolidowany; (pk) – ił przekonsolidowany; - - nie stosuje się; (…) – stosuje się częściowo lub z ograniczeniami; BDD - Wyznaczenie gęstości objętościowej gruntu; DSS - Badania prostego ścinania; OED - Badanie edometryczne lub konsolidometryczne – CRS; OED* - Badanie edometryczne z pomiarem ciśnienia porowego oraz naprężeń bocznych; PTF - Badanie przepuszczalności przy zmiennym spadku hydraulicznym; PTC - Badania przepuszczalności przy stałym spadku hydraulicznym; RS - Ścinanie pierścieniowe (badanie w pierścieniowym aparacie bezpośredniego ścinania; SB - Badanie w skrzynkowym aparacie bezpośredniego ścinania; SIT - Wskaźnikowe badanie wytrzymałości; PSA - Analiza składu granulometrycznego; TX - Badanie trójosiowe; TX* - Badanie trójosiowe z lokalnym (napróbkowym) pomiarem odkształcenia próbki gruntu; TX BE - Badanie trójosiowe z piezoelementami typu bender element; RC - Kolumna rezonansowa oraz zmodyfikowana kolumna BE, TS, F; TXCH - Badanie przepuszczalności w komorze trójosiowej; x- każda kombinacja składników; X – mineralna frakcja główna

8.4.5. Audyt BRD (w przypadku zaistnienia takiej konieczności)

W przypadku konieczności wykonania przez Zamawiającego dla przedmiotowego zadania Audytu BRD, do Wykonawcy w ramach przeprowadzenia procedury Audytu BRD należy w szczególności:

a) przygotowanie i udostępnienie materiałów niezbędnych do oceny dokumentacji pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym w wersji elektronicznej), a ponadto informacji o otoczeniu drogi,

b) obowiązkowe pisemne ustosunkowanie się do opinii Audytora BRD,

c) dokonanie w Dokumentacji Projektowej zmian zalecanych Wynikiem Audytu BRD (na żądanie Zarządcy drogi/Zamawiającego).

Stanowisko Wykonawcy powinno zawierać ustosunkowanie się do wniosków zawartych w Wyniku Audytu BRD, ze wskazaniem uwag akceptowanych i możliwych do wprowadzenia, podaniem wyjaśnień i uzasadnień w przypadku uwag Audytora BRD uznanych przez Wykonawcę jako niewłaściwe lub niemożliwe do uwzględnienia w Dokumentacji Projektowej. Wykonawca może również występować z wnioskami o wykonanie dodatkowych analiz niezbędnych dla uzasadnienia i wyboru właściwych zmian projektowych zalecanych Wynikiem Audytu BRD.

Cel Audytu BRD

Podstawowym celem Audytu BRD jest wskazanie i wyeliminowanie z Dokumentacji Projektowych rozwiązań i błędów, które mogłyby stać się przyczyną wypadków drogowych. Audyty BRD wykonuje się w celu kompleksowego, wielopłaszczyznowego i wieloaspektowego sprawdzenia, czy w Dokumentacji Projektowej poszczególnych branż nie zastosowano rozwiązań, które oceniane oddzielnie w ramach każdej branży wydają się być bezpieczne, ale w zestawieniu z rozwiązaniami innych branż stanowić mogą zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Pozostałe cele Audytu BRD to:

- minimalizacja ryzyka i konsekwencji wypadków drogowych, które mogą wystąpić na projektowanej drodze lub innych, powiązanych z nią drogach,
- minimalizacja ilości i kosztów ewentualnych prac korygujących błędy projektowe,
- zwiększenie uwagi na stosowanie bezpiecznych rozwiązań przez wszystkich uczestniczących w procesie planowania, projektowania, budowania i utrzymania dróg.

Procedury i obowiązki stron uczestniczących w Audycie BRD

1) W postępowaniu audytorskim biorą udział następujące strony: Zleceniodawca audytu (Zarządca drogi/Zamawiający), Wykonawca i Audytor BRD.

2) Postępowanie audytorskie obejmuje następujące czynności:

a) Po opracowaniu przez Wykonawcę roboczej wersji Dokumentacji Projektowej, dla której uzyskano akceptację Zarządcy drogi/Zamawiającego w zakresie proponowanych rozwiązań techniczno-środowiskowych oraz na etapie wykonywania Koncepcji Programowej Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przekazania Zamawiającemu materiałów do przeprowadzenia Audytu BRD w ilości i o zawartości niezbędnej do przeprowadzenia Audytu BRD (w 3 egz.).

b) Zarządca drogi/Zamawiający dokonuje wyboru Audytora BRD/Zespołu audytującego, zleca wykonanie audytu i przekazuje materiały wyjściowe do jego opracowania przygotowane przez Wykonawcę.

c) Audytor BRD podejmuje czynności audytorskie oraz opracowuje ich wynik, na który składają się, zwane dalej Wynikiem Audytu BRD, sprawozdanie oraz sformułowane na jego podstawie zalecenia dla Zarządcy drogi/Zamawiającego. Audytor przekazuje Wynik Audytu BRD Zlecającemu.

d) Na wniosek Zamawiającego Audyt BRD, Wykonawca przedstawia stanowisko w sprawie wniosków zawartych w Wyniku Audytu BRD Zarządcy drogi/Zamawiającemu i Audytorowi BRD,

e) Zarządca drogi/Zamawiający podejmuje decyzję o zakresie wprowadzenia zmian (dotyczących wszystkich analizowanych wariantów rozwiązań, np.: węzłów) zalecanych Wynikiem Audytu BRD w formie stanowiska Zarządcy drogi/Zamawiającego wraz z uzasadnieniem w sprawach, w których następuje zaniechanie realizacji wniosków Audytora BRD. Stanowisko Zarządcy drogi/Zamawiającego ma formę pisemną i staje się częścią Dokumentacji Projektowej.

3) Zlecający Audyt BRD może zorganizować spotkanie dla wyjaśnienia zapisów w Wyniku Audytu BRD z udziałem stron uczestniczących w postępowaniu audytorskim.

4) Decyzja Zarządcy drogi/Zamawiającego, kończy postępowanie audytorskie. Wynik Audytu BRD i decyzje Zarządcy drogi/Zamawiającego są elementem Dokumentacji Projektowej.

5) Do zadań Wykonawcy należą w szczególności:
a) przygotowanie i udostępnienie materiałów niezbędnych do oceny dokumentacji pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym w wersji elektronicznej), potrzebnych do przeprowadzenia procedury Audytu BRD, a ponadto informacji o otoczeniu drogi,
b) obowiązkowe pisemne ustosunkowanie się do opinii Audytora BRD,
c) dokonanie w Dokumentacji Projektowej zmian zalecanych Wynikiem Audytu BRD (na żądanie Zarządcy drogi/Zamawiającego).
6) Stanowisko Wykonawcy powinno zawierać ustosunkowanie się do wniosków Wyniku Audytu BRD, ze wskazaniem uwag akceptowanych i możliwych do wprowadzenia, podaniem wyjaśnień i uzasadnień w przypadku uwag Audytora BRD uznanych przez Wykonawcę jako niewłaściwe lub niemożliwe do uwzględnienia w Dokumentacji Projektowej. Wykonawca może również występować z wnioskami o wykonanie dodatkowych analiz niezbędnych dla uzasadnienia i wyboru właściwych zmian projektowych zalecanych Wynikiem Audytu BRD.
7) Stanowisko Zleceniodawcy powinno jednoznacznie określać zakres zmian i poprawek w Dokumentacji Projektowej, które Wykonawca jest zobowiązany wprowadzić. Stanowisko to powinno zawierać uzasadnienie w przypadku, gdy Zleceniodawca odrzuca w całości lub w części wnioski Wyniku Audytu BRD i podejmuje decyzję o zaniechaniu wprowadzania zmian zalecanych Wynikiem Audytu BRD.

9. KONTROLA I ODBIÓR DOKUMENTACJI

9.1. Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedłożyć szczegółowy harmonogram prac projektowych do zatwierdzenia Zamawiającemu w terminie 14 dni od daty podpisania umowy.

9.2. Przedstawiciel Zamawiającego wymieniony w specyfikacji istotnych warunków zamówienia ma prawo zapoznania się z przebiegiem i postępem prac na każdym etapie realizacji zadania.

9.3. Wykonawca zobowiązany jest do raportowania postępu prac projektowych poprzez przesyłanie Zamawiającemu informacji min. raz na 2 miesiące w czasie trwania umowy.

9.4. Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco (nie później niż 7 dni od daty wystąpienia) przesyłać do Zamawiającego – w wersji elektronicznej (PDF) – kopii wszystkich wystąpień o uzyskanie ww. informacji, warunków technicznych, opinii, uzgodnień, decyzji i pozwoleń, wraz z załącznikami do tych wystąpień.

9.5. Zamawiający opiniuje wszelkie założenia projektowe przed przekazaniem ich do dalszych uzgodnień.

9.6. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość, rzetelność, zgodność z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i instrukcjami, ponadto ekonomikę zastosowanych rozwiązań technicznych.

9.7. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmniejszenia wynagrodzenia za opracowania niewykonane niezależnie od Wykonawcy i Zamawiającego o kwoty brutto wykazane w wycenie dla przedmiotu zamówienia.

9.8. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania co najmniej dwóch rad technicznych na etapie opracowania Studium Korytarzowego planowanej obwodnicy i co najmniej dwóch rad technicznych na etapie opracowywania Koncepcji Wielowariantowej z udziałem przedstawicieli m. in. Samorządów Lokalnych oraz Zarządców Dróg i innych, celem przedstawienia zaawansowania prac projektowych oraz omówienia zaproponowanych rozwiązań, a także w razie potrzeby na każde wezwania zamawiającego. Przed każdym spotkaniem Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem dostarczy Zamawiającemu materiały które będą analizowane na spotkaniu. Wykonawca sporządza lub współuczestniczy przy spisywaniu ustaleń z Rad Technicznych, spotkań roboczych, które po zatwierdzeniu przez Zamawiającego przesyła do ich uczestników.

9.9. Bez zgody Zamawiającego w radzie technicznej nie może uczestniczyć żaden inny podmiot poza ww. wymienionymi. Wykonawca organizując radę techniczną jest

zobowiązany uzyskać uprzednią pisemną zgodę Zamawiającego na udział w radzie technicznej innych podmiotów.

9.10. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pozytywnych opinii JST, ZDW oraz wszystkich wymaganych na poszczególnych etapach opracowania. Do opiniowania, uzgadniania należy przekazywać kompletną dokumentację poszczególnych etapów opracowania w wersji papierowej.

9.11. Dokumentacja powinna być opracowana w formie papierowej oraz w formie elektronicznej przekazanej na komputerowym nośniku informacji:

- Wersja 1 (edytowalna): części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word, obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjny kompatybilnego z MS Excel, cześć rysunkowa wykonana w formacie *.dwg/*.dxf. oraz geometria wraz z zakresem w jednolitym układzie współrzędnych w formacie otwartym *.shp.
- Wersja 2 (nieedytowalna) dla każdego opracowania projektowego, dostarczyć kpl. dokumentów w formacie: pliki tekstowe *.pdf , pliki graficzne *.pdf lub *.tif 24-bitowy, o rozdzielczości 300-400 dpi.

9.12. Opracowanie należy przekazać Zamawiającemu w 2 egzemplarzach w wersji papierowej, 4 w wersji elektronicznej: Dokumentacja powinna być zapakowana w teczki (ponumerowane egzemplarze), informacja o zawartości teczki powinna być podana 3 razy (na wierzchu teczki, w środku i na grzbiecie), teczki powinny być wytrzymałe (odpowiednia konstrukcja, odpowiednie zamknięcia).

9.13. Wszystkie niezbędne materiały do przygotowania powyższych opracowań Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem w zakresie zleconego zadania.

9.14. Wykonawca w przypadku uchylenia, zmiany, stwierdzenia nieważności pozyskanej decyzji, zobowiązany jest do czynnego uczestniczenia w postępowaniu prowadzonym w celu wydania nowej, w tym m.in. do udzielania wszelkich wyjaśnień i przedkładania odpowiednich dokumentacji.

9.15. Wykonawca przekaże przedmiot umowy wykonany z należytą starannością w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, aktualną wiedzą i zasadami sztuki budowlanej, a jednocześnie najbardziej racjonalne ze względów ekonomicznych i środowiskowych. Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.

9.16. Wykonana dokumentacja będzie wzajemnie skoordynowana technicznie i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zawierać będzie wymagane potwierdzenia sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia w zakresie wynikającym z przepisów, a także spis opracowań i dokumentacji składających się na komplet przedmiotu zamówienia. Posiadać będzie oświadczenie Wykonawcy, podpisane przez projektantów odpowiedzialnych za spełnienie tych wymagań, że została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i w stanie kompletnym z punku widzenia celu, któremu ma służyć.

9.17. W opracowanej dokumentacji (w tym w szczególności w PFU) nie można wskazywać znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i nie jest możliwy opis za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy "lub równoważny".

9.18. Wykonawca udzieli minimum dwuletniej gwarancji na uzyskaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z załącznikami. Oznacza to, że w przypadku odwołań od przedmiotowej decyzji wraz z wszczęciem przez właściwy organ postępowania odwoławczego Wykonawca ma obowiązek czynnie uczestniczyć w postępowaniu udzielając wszelkich wyjaśnień i wraz z ewentualnym odwoływaniem się od zapadniętych rozstrzygnięć do czasu uprawomocnienia się przedmiotowej decyzji.

9.19. Podstawę do rozliczeń stanowić będą protokoły zdawczo – odbiorcze do wysokości ryczałtu za zrealizowane opracowanie i ich części zawarte w wycenie.

9.20. Zapłata częściowa za elementy wykonane i odebrane nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dokonywania zmian w przekazanych elementach wynikających z dokonanych później uzgodnień, bądź pozyskanych opinii. Za pracę zakończoną i odebraną, Zamawiający uznaje dokumentację odebraną wg protokołu zdawczo – odbiorczego odbioru końcowego opatrzonego oświadczeniem, że wykonany projekt jest zgodny z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami, wytycznymi i ustaleniami z rad technicznych oraz kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

9.21. Odbiór dokumentacji projektowej będzie dokonany po przedłożeniu w siedzibie Zamawiającego, protokołem przekazania kompletnej dokumentacji w ilości określonej zamówieniem.

9.22. Zamawiający w ciągu 30 dni sprawdzi przekazane materiały i podpisze protokół zdawczo – odbiorczy, który będzie stanowił podstawę do wystawienia faktury (w załączeniu).

9.23. W przypadku zlecenia przez Zamawiającego osobie trzeciej, koreferatu mającego na celu weryfikację rozwiązań projektowych, termin odbioru dokumentacji zostanie przesunięty o kolejne 60 dni.

9.24. W przypadku zlecenia przez Zamawiającego osobie trzeciej, Audytu BRD mającego na celu wskazanie i wyeliminowanie z Dokumentacji Projektowych rozwiązań i błędów, które mogłyby stać się przyczyną wypadków drogowych zastosowanie mają zapisy pkt. 8.4.4 OPZ. Koszty wynikające z wprowadzenia do Dokumentacji Projektowej zaleceń Wyniku Audytu BRD skutkujących koniecznością wprowadzenia zmiany rozwiązań projektowych, dodatkowymi opracowaniami projektowymi, dodatkowymi elementami opracowań projektowych, opiniami, uzgodnieniami nie podlegają odrębnej zapłacie ani roszczeniom terminowym i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową.

Informacje w zakresie wymagań dotyczących zatrudnienia na podstawie umów o pracę

Zamawiający na podstawie art. 95 ust.1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych wymaga zatrudnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. - Kodeks pracy (Dz.U.2022.1510 t.j. z dnia 19.07.2022r.).

1. Osoby zatrudnione do wykonywania prac projektowych drogowych:

   – opracowujący (asystent projektanta)

Szczegółowy sposób dokumentowania osób, o których mowa w art. 95 ust. 1 ustawy PZP, uprawnienia Zamawiającego w zakresie kontroli spełniania przez Wykonawcę wymagań, o których mowa w art. 95 ust.1 ustawy PZP, oraz sankcji z tytułu niespełnienia tych wymagań, jak również określenie rodzaju czynności niezbędnych do realizacji zamówienia, których dotyczą wymagania zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących czynności w trakcie realizacji zamówienia, zawarte są we wzorze umowy.

Wykonawca w trakcie wykonywania zamówienia powinien stosować wytyczne Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju, w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 Warszawa 5 kwietnia 2018 r.