

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DLA ZADANIA:

Rozbudowa drogi krajowej nr 46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok

Wrocław, styczeń 2018

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	4
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I INWENTARYZACJE	6
4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	6
5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	28
6. ROZLICZENIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	34
7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	34
8. PŁATNOŚCI	39
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	41
10. ZAŁĄCZNIKI	45

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania projektowego

Przedmiotem niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach opracowania dokumentacji projektowej pod nazwą:

Rozbudowa drogi krajowej nr 46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok

Inwestorem zadania będzie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania Opisu Przedmiotu Zamówienia

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia stanowi obowiązujący dokument przetargowy i umowny przy zleceniu opracowania dokumentacji projektowej opisanej w pkt.1.1.1 polegającej na wykonaniu /uzyskaniu m.in :

- Inwentaryzacji terenu objętego pracami wraz z inwentaryzacją istniejących zjazdów (również pod kątem ich statusu i legalności), zieleni itp.,
- Mapy do celów projektowych (zgodnie z pkt. 4.2. OPZ),
- Geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych: Opinia geotechniczna, Dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz Projekt geotechniczny,*

** W przypadku obiektów budowlanych trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych drugiej kategorii wykonuje się **dotatkowo dokumentację geologiczno – inżynierską** , zgodnie z przepisami ustawy z dnia 09.06.2011r.- Prawo geologiczne i górnicze*

- Analiz i prognoz ruchu,
- Materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – zgodnie z DOKUMENTEM nr 6,
- Projektów budowlanych (wymaganych branż) i wykonawczych (wymaganych branż), w tym projekty rozbiórki, projekty wycinek, nasadzeń itp.,
- Informacja BiOZ (jeśli będzie wymagana),
- Materiałów do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej ZRID,
- Dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (w tym opracowanie projektów podziału nieruchomości) oraz pozyskanie dokumentacji formalno-prawnej związanej z nabywaniem nieruchomości (w tym aktualne wypisy z ewidencji gruntów, odpisy z KW),
- Dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz formalno- prawnej związanej z czasowym korzystaniem z nieruchomości (w tym wypisy z ewidencji gruntów, odpisy z KW) ,
- Operatu wodnoprawnego z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym (*jeżeli zajdzie taka potrzeba, np. w przypadku zaprojektowania nowych urządzeń itp.*),
- Warunków technicznych i uzgodnień branżowych,
- Materiałów do audytu BRD (*audyt przed posiedzeniem ZOPI*),
- Protokołu z Narady Koordynacyjnej,
- Decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do uzyskania decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej,
- II etapu podziału nieruchomości – wyniesienie nowych granic w terenie po uzyskaniu decyzji ZRID,

- Projektu stałej organizacji ruchu,
- Koncepcji czasowej organizacji ruchu,
- Dokumentacji przetargowej (KI, Przedmiar, STWIORB),
- Kompletnej dokumentacji projektowej w wersji elektronicznej (wersja PDF oraz wersja edytowalna),
- Pełnienia czynności nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych.

Opracowania projektowe będące przedmiotem zamówienia należy wykonać przy uwzględnieniu m.in.:

- a) obowiązujących przepisów i aktów prawnych oraz Zarządzeń wydanych przez GDDKiA
- b) załącznika do **Zarządzenia nr 17** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r.

Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań

- c) **Zarządzenia nr 34** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 03 czerwca 2011 r. zmieniającego Zarządzenie w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań
- d) dokumentów stanowiących załączniki do **Zarządzenia nr 58** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.11.2015r. GDDKiA **w sprawie dokumentacji do realizacji inwestycji**
- e) **Zarządzenia nr 30** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 kwietnia 2010r. w sprawie zasad i sposobu uwzględniania potrzeb obronnych i bezpieczeństwa państwa podczas przygotowania do realizacji inwestycji drogowych z uwzględnieniem Zarządzenia Nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2017r. w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich.

1.3.Określenia podstawowe

Użyte w Opisie Przedmiotu Zamówienia wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.3.1. Stabilizacja – należy przez to rozumieć utrwalenie punktu granicznego przez umieszczenie znaku granicznego.

1.3.2. Wznowienie punktów granicznych– należy przez to rozumieć określenie położenia punktów granicznych w oparciu o dane i dokumentację istniejącą w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym

1.3.3. Wyznaczenie punktów granicznych – należy przez to rozumieć określenie położenia punktów granicznych w oparciu o dane i dokumentację istniejącą w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym

1.3.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami oraz obowiązującymi normami.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

2.1.Ogólna charakterystyka zagospodarowania terenu istniejącego

Inwestycja zlokalizowana jest w ciągu drogi krajowej nr 46, w województwie dolnośląskim, w powiecie ząbkowickim, na terenie gminy Złoty Stok na odcinku Mąkolno – Złoty Stok. Inwestycja obejmuje przebudowę drogi na odcinku od km ok. 15+310 do km ok. 17+935 długości 2,625 km.

2.2. Stan istniejący

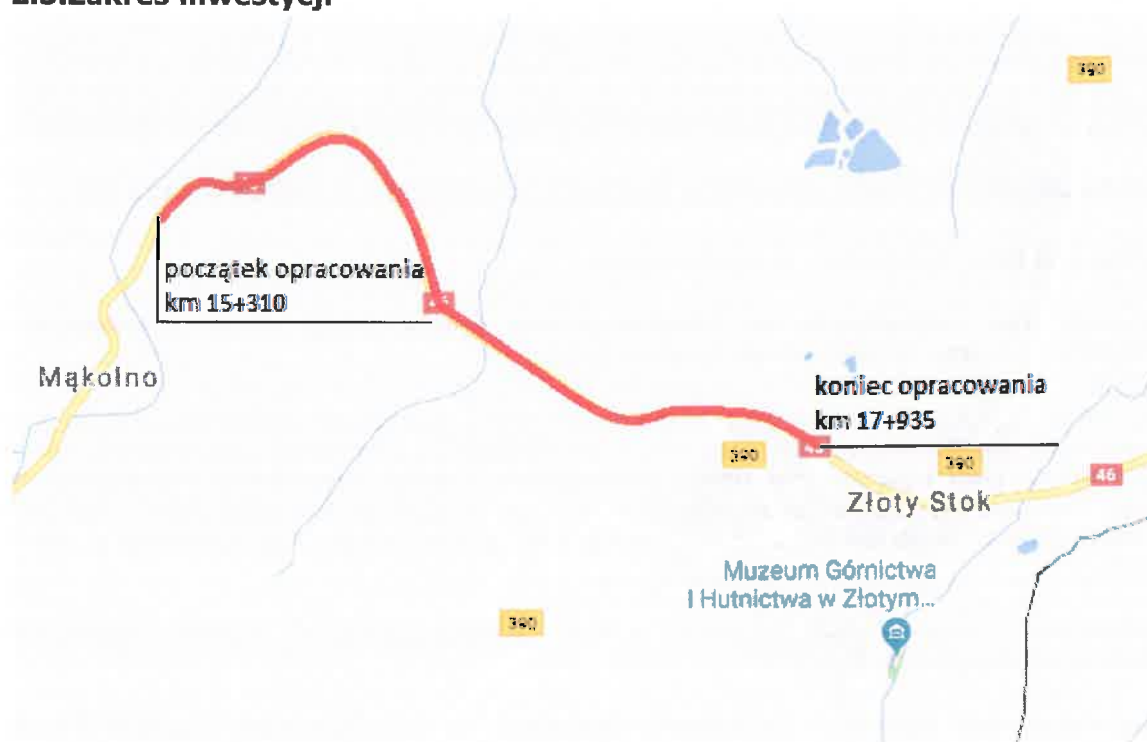
Droga

Droga klasy GP. Na odcinku od km 15+310 do km 17+935 droga przebiega po terenie pofałdowanym, o rzędnych wysokościowych w granicach 330-360 m n.p.m. obniżenie yetenu występuje jedynie w obszarze cieków wodnych. Na nawierzchni widoczne są koleiny, przełomy, pęknięcia poprzeczne oraz podłużne. Nawierzchnia bitumiczna jest zróżnicowana i niejednorodna, występują liczne łaty oraz obłupania.

Tabela 1 Wykaz skrzyżowań

Lp	Nr drogi	km drogi krajowej	Strona drogi	Miejscowość	Typ skrzyżowania	kategorii drogi krzyżującej się	Nr drogi krzyżujące się
1	46	15+950	L	Mąkolno	zwykłe	powiatowa	3142D
2	46	17+457	P	Złoty Stok	zwykłe	wojewódzka	390

2.3. Zakres inwestycji



Przebudowa drogi krajowej nr 46 na odcinku od km 15+310 do km 17+935 (długość 2,625 km)

Inwestycja swym zakresem * obejmuje m.in.:

- Rozbudowę drogi z podniesieniem nośności konstrukcji jezdni do nośności 115 kN/oś wraz z korektą nienormalnych łuków pionowych i poziomych,
- Przebudowę skrzyżowań wraz z budową lewoskrętów,
- Budowę/przebudowę chodników, zatok autobusowych i zjazdów wynikających z zapotrzebowania w terenie,
- Przebudowę obiektów inżynierskich,
- Zabezpieczenie skarp,
- Przebudowę/ budowę odwodnienia,
- Przebudowę/ budowę oświetlenia drogowego,
- Wykonanie docelowego oznakowania pionowego i poziomego wraz z wyznaczeniem nowych przejść dla pieszych,
- Dopuszczenie drogi w niezbędne urządzenia poprawiające bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- Budowę kanału technologicznego wraz ze studniami kablowymi,
- Przebudowę infrastruktury technicznej kolidującej z inwestycją.

* *Faktyczny zakres inwestycji określony zostanie na etapie prac projektowych.*

2.4. Wymagany zakres opracowania dokumentacji projektowej

Zgodnie z pkt. 1.2. Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Poszczególne opracowania wykonanej dokumentacji muszą być ze sobą spójne. Wykonawca prześle Zamawiającemu stosowne oświadczenie w powyższej sprawie.

2.4.1. Udzielenie zamówień polegających na powtórzeniu podobnych usług

Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówienia, o którym mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 w przypadku konieczności wykonania prac dodatkowych – Dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z nabywaniem nieruchomości (projektów podziału nieruchomości).

Zamówienie, o którym mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 Ustawy Pzp udzielone zostanie na warunkach określonych w ustawie, w trybie zamówienia z wolnej ręki, z uwzględnieniem poniższych zasad i czynników cenotwórczych.:

1. Cena jednostkowa dla dodatkowych projektów podziału będzie przyjęta z oferty złożonej na prace projektowe na zamówienie podstawowe (cena jednostkowa 1 projektu podziału = cena jednostkowa z oferty za poz.4. formularza cenowego z zamówienia podstawowego /ilość projektów podziału z zamówienia podstawowego).

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I INWENTARYZACJE

Pomiary, badania, obliczenia i inwentaryzacje

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia inwentaryzacji stanu istniejącego przy obowiązkowym udziale przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, punkty osnowy geodezyjnej, itp. w trakcie prac aktualizacyjnych, pomiarowych i geodezyjnych oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami poszczególnych urządzeń potwierdzenie informacji dla potrzeb planu ich lokalizacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez siebie i jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych i nie wykazanych w planach ich lokalizacji.

Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji

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

4. WYKONANIE OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. Wymagania dla Wykonawcy:

Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w art. 20, ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2017, poz.1332) oraz w ustawie o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U.2001 nr 5, poz.42 z późn.zm.)

1. Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania – do wiadomości Zamawiającego – wszelkich wystąpień o wydanie opinii, uzgodnień do zarządców dróg, infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą oraz uzyskania akceptacji Zamawiającego, co do warunków uzyskanych uzgodnień przez nich wydanych. Wraz z przekazaniem tych warunków, Wykonawca winien przekazać Zamawiającemu swoje stanowisko w zakresie zasadności wymagań w aspekcie planowanej inwestycji.

2. Uzyskanie przez Wykonawcę ewentualnych odstępstw od warunków technicznych musi być wykonane **max. do III terminu częściowego** wykonania zamówienia
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową.

Wykonawca powinien zawsze działać jako sumienny doradca Zamawiającego, zgodnie z przepisami oraz zasadami postępowania obowiązującymi w jego zawodzie. W szczególności, Wykonawca powinien powstrzymać się od wszelkich publicznych oświadczeń dotyczących Zamówienia bez uzyskania wcześniejszej zgody Zamawiającego, jak również od angażowania się w jakąkolwiek działalność pozostającą w konflikcie z jego zobowiązaniami wobec Zamawiającego wynikającymi z Zamówienia. Wykonawca oraz osoby przy pomocy których wykonuje Umowę, w tym Podwykonawcy, zobowiązani są wstrzymać się od wszelkich czynności i działań sprzecznych z interesem Zamawiającego.

4. Wszelkie wnioski formułowane przez Wykonawcę dla Zamawiającego powinny zawierać wyczerpujące uzasadnienie (oparte w zależności od sytuacji na analizie z konkretnymi i jednoznacznymi rekomendacjami, co nie ogranicza możliwości formułowania rekomendacji wariantowych i warunkowych).

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Zamówienia i Harmonogramem prac projektowych oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Zamówieniem. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.

5. Do obowiązków Wykonawcy należy m.in. :

- uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych w ramach przedmiotowego zlecenia decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń oraz ewentualnych odstępstw od przepisów i warunków technicznych
- przedłożenie pisemnego oświadczenia o zgodności mapy do celów projektowych ze stanem faktycznym
- przedłożenie pisemnego oświadczenia o dokonaniu sprawdzenia międzybranżowego i braku kolidacji pomiędzy projektowanymi urządzeniami
- organizacja i udział w spotkaniach (z przedstawicielami władz samorządowych, mieszkańcami terenów, na których zlokalizowana jest inwestycja i innymi zainteresowanymi stronami) dotyczących uzgodnień;
- udział, na każdym Etapie Zamówienia, w konsultacjach społecznych prowadzonych przez Zamawiającego lub właściwe organy w celu merytorycznego i technicznego wsparcia Zamawiającego, na wniosek Zamawiającego (jeżeli zajdzie taka potrzeba),
- udzielanie opinii na prośbę Zamawiającego,
- uczestniczenie w Radach Technicznych (organizowanych na prośbę własną lub przez Zamawiającego), posiedzeniach ZOPI i innych spotkaniach na żądanie Zamawiającego,
- w terminach wskazanych przez Zamawiającego przygotowanie dla Zamawiającego wyczerpujących i szczegółowych odpowiedzi na pytania oraz zarzuty dotyczące przedmiotu zamówienia np. w składanych środkach ochrony prawnej, złożone przez wykonawców w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych w oparciu o przedmiot Zamówienia, aż do zawarcia Zamówienia z wykonawcą robót, oraz przygotowywania ewentualnych modyfikacji dokumentacji projektowej wynikających z tych pytań i udzielanych odpowiedzi - w terminach wyznaczonych przez Zamawiającego. **Przedmiotowych czynności nie traktuje się jako czynności nadzoru autorskiego.**

Zamawiający każdorazowo wyznaczy termin, o którym mowa w zdaniu poprzednim, nie dłuższy niż 2 dni robocze, a w przypadkach szczególnie złożonych pytań wykonawców nie dłuższy niż 3 dni robocze od dnia przekazania przez Zamawiającego, faksem lub za pomocą poczty elektronicznej.

- pełnienie nadzoru autorskiego na etapie realizacji inwestycji,
- niezwłoczne, pisemne informowanie Zamawiającego o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość lub termin zakończenia Etapów Zamówienia,
- przestrzeganie praw autorskich i pokrewnych, patentów i licencji,
- Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu kserokopie wszystkich wystąpień oraz orzeczeń organów administracji publicznej oraz opinii i uzgodnień innych podmiotów wydanych w trakcie obowiązywania Zamówienia **w terminie 2 dni roboczych** od dnia ich otrzymania przez Wykonawcę,
- Wykonawca zobowiązany jest dokonać analizy podłączeń poszczególnych nieruchomości przylegających do drogi w rozumieniu § 9 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2017, poz.2222),
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać zestawienie działek pod zajęcie nieruchomości i nanieść je na plan sytuacyjny,
- Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić dostępności do działek pod zajęcia czasowe -należy uzyskać pisemną zgodę na czasowe zajęcie nieruchomości z deklaracją właściciela, że nie będzie rościł od GDDKiA służebności (w przypadku lokalizacji na działce fragmentu kabla, linii, rury itp.),
- **Wykonawca zobowiązany jest do odbycia obowiązkowej wizji w terenie z udziałem Zamawiającego,**
- W przypadku rozszerzenia zakresu inwestycji przez jednostki samorządowe, zarządców dróg, gestorów sieci, itp. Wykonawca wyceni koszty opracowania dodatkowej dokumentacji projektowej na rozszerzony zakres w ramach ceny umownej.

4.1.1. Inni eksperci

Zamawiający wymaga, by **Projektant branży drogowej** i **Asystenci Projektanta** uczestniczący w opracowaniu dokumentacji projektowej jeżeli nie prowadzą własnej działalności gospodarczej, byli zatrudnieni przez Wykonawcę (dot. **Projektant branży drogowej**) lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę. Projektant może nie być zatrudniony na umowę o pracę w sytuacji gdy prowadzi swoją działalność gospodarczą i jest Wykonawcą.

Geodeta

Geotechnik

Geolog

Hydrogeolog

Zespół wykonujący opracowania środowiskowe w składzie:

- **Kierownik zespołu-** Osoba kierująca zespołem opracowującym raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko winna spełniać wymagania określone w art. 74a ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 353 z późn.zm.).
- **Projektant drogowy**
- **Akustyk / wibroakustyk**

- **Hydrogeolog**
- **Specjalista z zakresu siedlisk przyrodniczych lub biologii roślin**

Dla inwestycji przebiegających w sąsiedztwie obszarów chronionych, lub je przecinających, w szczególności dla obszarów Natura 2000 w skład zespołu autorskiego musi wchodzić :

- a) w odniesieniu do obszarów tzw. „ siedliskowych” – specjalista z zakresu siedlisk przyrodniczych lub biologii roślin oraz specjalista (specjaliści) adekwatni do grup zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony danego obszaru (np. entomolog, ichtiolog, zoolog, chiropterolog, herpetolog),
- b) w odniesieniu do obszarów tzw. ptasich – specjalista z zakresu ornitologii.

Osoby wykonujące inwentaryzację zobowiązane są na etapie realizacji zlecenia uzyskać niezbędne pozwolenia właściwych ustawowo organów na prowadzenie badań (inwentaryzacji)- np. odłowy nietoperzy w sieci, wejścia do rezerwatów, stref ochrony itp.

Niezależnie od powyższych wymagań oraz potencjału kadrowego przedłożonego w ofercie Wykonawca zapewni w ramach zamówienia wykonanie projektów branżowych przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia projektowe na podstawie obowiązujących przepisów.

UWAGA: Wykonawca i Podwykonawcy zobowiązani są do przekazania do końca każdego miesiąca oficjalnego oświadczenia, że **Projektant branży drogowej** i **Asystenci Projektanta** uczestniczący w opracowaniu przedmiotowej dokumentacji, jeżeli nie prowadzą własnej działalności gospodarczej, są zatrudnieni na umowę o pracę, z podaniem charakteru umowy (czas określony, nieokreślony). Projektant może nie być zatrudniony na umowę o pracę w sytuacji gdy prowadzi własną działalność gospodarczą i jest Wykonawcą.

W przypadku niedopełnienia i nieprzekazania Zamawiającemu wymienionego oświadczenia/oświadczeń w terminie określonym powyżej Zamawiający naliczy kary umowne (zgodnie z zapisami umownymi) .

Wykonawca jest zobowiązany osobiście wykonać, zastrzeżone przez Zamawiającego, zgodnie z art. 36a ust. 2 ustawy Pzp, do osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowe części zamówienia tj. czynności wykonywane przez Projektanta branży drogowej, którymi są obowiązki wynikające z ustawy prawo budowlane i zapisów specyfikacji projektowej.

4.1.2. Forma sporządzania, prezentowania i archiwizowania opracowań projektowych.

Opracowania projektowe powinny być sporządzane w postaci wydruków oraz na nośnikach elektronicznych.

Opracowania geodezyjno – kartograficzne, jak również mapy i plany sytuacyjne stanowiące załączniki graficzne tworzące dokumentację budowlaną powinny być opracowywane w formie numerycznej w jednym z układów współrzędnych płaskich prostokątnych określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247).

Nazwa inwestycji na stronach tytułowych i w metrykach powinna być zgodna ze składanym wnioskiem o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej. Wszelkie kopie pism i uzgodnień powinny być potwierdzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a **decyzje administracyjne należy załączać ostatecznie.**

4.1.2.1.Oprogramowanie komputerowe

Oprogramowanie komputerowe, niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy, powinno posiadać wymagane prawem licencje na użytkowanie.

Zakres posiadanej licencji na użytkowanie programów komputerowych musi być zgodny z zakresem i sposobem wykorzystania oprogramowania przewidzianym przez Wykonawcę do wykonania opracowań projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia, na pisemną prośbę Zamawiającego, kopii posiadanych wymaganych prawem licencji na użytkowanie np. oprogramowania komputerowego, mapy do celów projektowych, mapy do celów opiniodawczych, ortofotomapy itp.

4.1.2.2 . Sprzęt i transport przy wykonywaniu opracowań projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych opracowań projektowych.

Sprzęt i transport do wykonania opracowań projektowych powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, w tym przepisów BHP.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować wykonanie opracowań projektowych będących przedmiotem Umowy.

4.2. Wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych:

Dokumentacja projektowa powinna opierać się na systemie referencyjnym. Wszystkie domiary na nowych lub przebudowywanych drogach muszą bazować na Systemie Referencyjnym- wytyczne stosowania oraz Instrukcji ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych. Wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejony komunikacyjne) powinny być dowiązane do aktualnego Systemu Referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji.

Mapa do celów projektowych – część dotycząca ewidencji gruntów (przebiegu granic nieruchomości):

1. Wszystkie punkty załamania granic jak również punkty graniczne granic odchodzących należy wkartować na mapę do celów projektowych, po uprzednim ich wyznaczeniu i stabilizacji w terenie, na podstawie uzyskanych z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej współrzędnych prawnych;
2. **W przypadku braku współrzędnych prawnych punktów granicznych należy przeprowadzić czynności wznowienia punktów granicznych wraz z ich stabilizacją.** Wznowienia granic działek ewidencyjnych należy dokonać w oparciu o przepisy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.2016 poz.1629 z późn.zm.);
3. Jeżeli brak jest możliwości przeprowadzenia czynności wznowienia punktów granicznych, o którym mowa w pkt. 2 należy przeprowadzić ustalenie przebiegu granic zgodnie z par. 36-39 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U.2016 poz.1034).

W 2009r. na zlecenie GDDKiA O/Wrocław została wykonana dokumentacja projektowa dotycząca rozbudowy drogi DK46 na odcinku objętym przedmiotową inwestycją. Materiały zostaną udostępnione Wykonawcy dokumentacji projektowej, wyłonionemu w drodze przetargu, po podpisaniu umowy jako materiał wyjściowy.

4.2.1. Projekt Budowlany

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo Budowlane [1] w art. 34 oraz w rozporządzeniu [1.1].

1. W projektach dla dróg, ukształtowanie terenu jest częścią projektu zagospodarowania terenu;
2. Projekt zagospodarowania terenu musi być wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych;
3. Na stronie tytułowej Projektu Zagospodarowania Terenu należy umieścić wykaz działek (w tym działki po podziale i działki na zajęcie czasowe) znajdujących się w zakresie inwestycji;

4. W dokumentacji należy zamieścić tabelaryczny wykaz wraz z terminem ważności i kopie (w razie potrzeby uwierzytelnione) : stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania.

Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego i niezwłocznego przekazywania do Zamawiającego wydanych wystąpień oraz warunków technicznych, opinii, decyzji, postanowień , w celu skorzystania przez Zamawiającego z ewentualnego terminu odwoławczego. Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zaświadczeń o ostateczności uzyskanych decyzji.

5. Instytucje, które powinny wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanej inwestycji (w zakresie swoich kompetencji) to m.in:

- zainteresowani właściciele oraz zarządcy dróg, kolei, wód, urządzeń, infrastruktury technicznej i innych obiektów w zakresie wydawania warunków do budowy zarządzanych przez nich obiektów oraz w zakresie uzgadniania odpowiednich rozwiązań projektowych,
- Zamawiający w zakresie m.in. konstrukcji nawierzchni drogowej, opracowań geotechnicznych i geologicznych, opracowania środowiskowe, operat wodnoprawny, uzgodnienia legalności zjazdów, materiały przetargowe,
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie stosownie do potrzeb, oświadczeń o zapewnieniu dostaw energii wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych (art. 34 ust. 3 pkt 3) ustawy Prawo Budowlane [1],
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- właściwi dyrektorzy RZGW, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła łowieckie i pozarządowe organizacje ekologiczne,
- Gminy - oświadczenie w sprawie dotyczącym ponoszenia kosztów utrzymania i finansowania zaprojektowanego w ramach zadania oświetlenia, w przypadku budowy oświetlenia
- Wojewódzki Konserwator Zabytków - w zakresie konieczności prowadzenia ewentualnych badań archeologicznych dla w/w zadania

6. 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. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek dbania o interes Zamawiającego i w związku z tym należy dopilnować, żeby „wygórowane” wymagania gestorów sieci nie były akceptowane. Uzgodnienia dokumentacji z gestorami nie mogą zawierać żadnych uwarunkowań i zastrzeżeń, winny być „bez uwag”.

- 7. Warunki uzgodnień należy każdorazowo przekazywać do Zamawiającego celem akceptacji z jednoczesnym zachowaniem możliwości ewentualnych odwołań od wydanych warunków zgodnie z zapisami umownymi.**

4.2.2 Geotechniczne warunki posadawiania obiektów budowlanych:

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012r. poz. 463 do którego ustawy "Prawo geologiczne i górnicze" nie stosuje się).

Za geotechniczne warunki posadowienia w całości odpowiada Projektant.

W związku z powyższym przyjęta ilość i zakres wykonywanych badań muszą być dla niego wystarczające dla prawidłowego zaprojektowania inwestycji.

Forma przedstawienia geotechnicznych warunków posadawiania oraz zakres niezbędnych badań powinny być uzależnione od zaliczenia obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

A. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania „**Programu badań terenowych**” i przekazania go do zaopiniowania Zamawiającemu.

Zakres Programu badań należy dostosować do Polskich Norm 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 oraz „INSTRUKCJĘ wykonywania badań i pomiarów w celu rozpoznania konstrukcji nawierzchni oraz warunków podłoża gruntowego” opracowaną przez GDDKiA o/Wrocław w czerwcu 2016 r. stanowiącą załącznik do przedmiotowego OPZ.

Rodzaj i zakres badań należy dostosować do fazy badań i do kategorii geotechnicznej obiektu.

Przed sporządzeniem programu badań należy wykonać wizję terenową, a wyniki wizji powinny być zapisane i porównane z informacją zebraną podczas prac kameralnych.

Zakres badań geotechnicznych należy na bieżąco korygować, w miarę uzyskiwania nowych danych podczas wykonywania prac- w przypadku zwiększenia złożoności warunków gruntowych.

Badania polowe i laboratoryjne należy wykonywać zgodnie z uznanymi normami i zaleceniami, wytycznymi, instrukcjami. Należy podawać odstępstwa od nich oraz opisywać wymagania dotyczące badań dodatkowych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania normy PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Bezpośrednie posadowienie budowli w ustalaniu parametrów geotechnicznych.

B. Opinia geotechniczna

- Zawartość i sposób wykonania opinii geotechnicznej powinny być zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. – Dz.U.2012r. poz. 463.
- **Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego** na podstawie badań geotechnicznych gruntu, których zakres uzgadnia z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych.
- **Opracowanie przedstawić do zaopiniowania Zamawiającemu.**

C. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

- Zawartość i sposób wykonania dokumentacji badań podłoża gruntowego powinny być zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. – Dz.U.2012r. poz. 463. Dokumentacja badań podłoża gruntowego zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: *Zasady ogólne* i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: *Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego* powinna zawierać opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów, ich wyniki i interpretację, model geologiczny oraz zestawienie wprowadzonych wartości geotechnicznych dla każdej warstwy.
- **Szczegółowy zakres i skład dokumentacji badań podłoża gruntowego należy uzgodnić z Zamawiającym. Końcowe opracowanie przedstawić do zaopiniowania Zamawiającemu.**

Do czasu opracowania i wprowadzenia do stosowania nowego dokumentu, który zastąpi aktualne wytyczne („Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” GDDP Warszawa 1998), grunty, ich rodzaj i parametry należy określać równoległe w sposób dwojaki, tzn.

- a) według ww. przywołanych wytycznych,
- b) według dokumentów związanych przywołanych w Eurokodzie 7.

Po wejściu w życie nowych wytycznych, określenia gruntów należy określać według Eurokodu 7.

D. Projekt geotechniczny

- Zawartość i sposób wykonania projektu geotechnicznego powinny być zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. – Dz.U.2012r. poz. 463.
- Zawartość Projektu geotechnicznego zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: *Zasady ogólne* i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: *Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.
- Opracowanie to jest załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej,
- **Opracowanie przedstawić do zaopiniowania Zamawiającemu.**

F. Dokumentacja geologiczno - inżynierska

W ramach przedmiotowej dokumentacji **Wykonawca zobowiązany jest** (w przypadku stwierdzenia takiej konieczności ze względu na przyjęte warunki i kategorię geotechniczną) **do wykonania opracowań w celu uzyskania decyzji Organu zatwierdzającej dokumentację geologiczno- inżynierską.***

**Przedmiotowe opracowania należy ująć w kosztach umownych (nie będą podlegały odrębnej zapłacie).*

- Zawartość i sposób wykonania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej powinna być zgodna z Ustawą z dnia 09.06.2011 Prawo geologiczne i górnicze [6], Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga koncesji [6.1], Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 06.12.2016r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych [6.2];
- Dokumentację geologiczno – inżynierską należy wykonać w oparciu o Projekt robót geologicznych;
- **Przed złożeniem dokumentacji geologiczno – inżynierskiej do właściwego terytorialnie organu administracji geologicznej należy uzgodnić ją z Zamawiającym.**
- **Projekt robót geologicznych, który wykonywany jest przed dokumentacją geologiczno – inżynierską, za pośrednictwem Zamawiającego, wraz z aktualną opinią geotechniczną, musi być przesłany do zatwierdzenia do Departamentu Technologii GDDKiA, przed jego złożeniem do właściwego organu administracji geologicznej.**

Wykonawca zobowiązany jest do załączenia do dokumentacji pisemnego oświadczenia projektanta drogowego/mostowego potwierdzające, że opracowana dokumentacja geologiczno – inżynierska jest wystarczająca do zaprojektowania obiektów budowlanych.

Zamawiający informuje, że należy stosować „ INSTRUKCJĘ wykonywania badań i pomiarów w celu rozpoznania konstrukcji nawierzchni oraz warunków podłoża gruntowego” opracowaną przez GDDKiA o/Wrocław w czerwcu 2016 r. stanowiącą załącznik do przedmiotowego OPZ.

W zakresie rozmieszczania otworów badawczych należy odwoływać się do zapisów „INSTRUKCJI wykonywania badań i pomiarów w celu rozpoznania konstrukcji nawierzchni oraz warunków podłoża gruntowego”. Otwory należy rozmieszczać tak aby obejmowały miejsca charakterystyczne takie jak np. chodniki, zatoki autobusowe, przepustы, zjazdy itp., przy czym:

- Wzdłuż chodników - otwór badawczy minimum co 200m
- W zatoce autobusowej - minimum 1 otwór badawczy
- Na skrzyżowaniu (co najmniej): po otworze badawczym na każdym pasie ruchu, na wszystkich „wlotach” oraz 2 otwory „w środku” skrzyżowania.

W przypadku wątpliwości i/ lub braku możliwości wykonania w prosty sposób przekroju geotechnicznego, należy wykonać dodatkowe otwory badawcze i sondowania.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania oficjalnego oświadczenia, że przyjęty zakres i ilość wykonanych badań są wystarczające dla prawidłowego zaprojektowania inwestycji. Dla opracowań jw. należy uzyskać opinię Zamawiającego w formie komentarza do w/w opracowań.

Każde zajęcie pasa drogowego wymaga zgłoszenia. Jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych wymagane jest wprowadzenie czasowej organizacji ruchu.

Zamawiający dysponuje zatwierdzonymi schematami zastępczej organizacji ruchu dla robót krótko trwających i szybko postępujących.

4.2.3. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

- Zakres i formę operatu wodnoprawnego oraz materiałów do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego reguluje treść ustawy prawo wodne[5].
- **Wraz z operatem wodnoprawnym Wykonawca przekaże Zamawiającemu projekt wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego celem zaopiniowania.**

4.2.4. Materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

- Opracowania wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Wymaganiami do Dokumentacji Dokument 6 „Opracowania środowiskowe”.
- Wykonawca przekaże Zamawiającemu projekt wniosku o wydanie decyzji środowiskowej wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami, w tym karte informacyjną przedsięwzięcia. Złożenie wniosku w organie wydającym decyzję środowiskową jest po stronie Zamawiającego.

4.2.5. Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

- Należy wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** (Dz.U.2015 poz.2031 z późn.zm).
- Sposób oznaczenia linii oraz zawartość mapy należy uzgodnić z Zamawiającym. Skala mapy powinna zapewniać dobrą czytelność jej treści a jednocześnie należy dążyć, aby była możliwie jak najmniejsza. W celu umożliwienia wygodnego korzystania z tej mapy należy sporządzić je w formatach umożliwiających ich zbroszurowanie do formatu A4.
- Wypis z rejestru gruntu dla działek przeznaczonych do zajęcia pod inwestycję (zajęcia stałe i czasowe) i działek znajdujących się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko , odpisy z ksiąg wieczystych mają być **aktualne na dzień składania wniosku.**
- Wykonawca przekaże Zamawiającemu projekt wniosku o wydanie decyzji o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami (Termin III). **Złożenie wniosku w organie wydającym decyzję o zgodzie na realizację inwestycji drogowej jest po stronie Zamawiającego.**

4.2.6. Inne materiały

Dla obiektów budowlanych przewidzianych do rozbiórki, dla których ustawa *Prawo budowlane* wymaga uzyskania pozwolenia na rozbiórkę, należy wykonać projekt rozbiórki zawierający:

- opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych,

- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi,
- szkic usytuowania obiektu budowlanego,
- w razie potrzeby opisy, szkice i rysunki dotyczące metod i szczegółów robót rozbiórkowych.

Dla obiektów budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę lecz wymagane jest zgłoszenie właściwemu organowi (art. 31 ust. 1 Ustawy Prawo budowlane), należy opracować odpowiednie materiały do zgłoszenia zamiaru dokonania rozbiórki zgodnie z przepisami zawartymi w art. 31. ust. 2 Ustawy Prawo budowlane.

4.2.7. Projekt wykonawczy

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 2013r. poz.1129).

Celem opracowania projektowego jest uzyskanie niezbędnych materiałów dla potrzeb wykonania, odbioru i rozliczenia robót budowlanych.

Podstawą dla opracowania projektu wykonawczego jest projekt budowlany.

Projekt wykonawczy powinien uzupełniać i uszczegółowić projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

Projekty wykonawcze zawierają rysunki w skali uwzględniającej odpowiednią szczegółowość rozwiązań konstrukcyjnych materiałowych, technologię wykonania robót, wykaz wszystkich robót. W skład projektu wykonawczego wchodzi ponadto wyniki obliczeń, potrzebne dla przyszłego wykonawstwa do obliczeń konstrukcyjnych i ilościowych.

Opracowanie powinno zawierać, w zależności od potrzeb, zagadnienia związane z projektowanymi obiektami przeznaczonymi do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót.

Wszystkie rysunki powinny być wykonane z dużą dokładnością i odpowiednią szczegółowością.

Uwaga: Wykonawca zobowiązany jest do wykonania rysunków przekrojów w miejscach charakterystycznych, w tym przekrojów na zjazdach.

4.2.8. Projekt stałej organizacji ruchu, koncepcja czasowej organizacji ruchu, opracowania z zakresu analiz i prognoz ruchu

4.2.8.1. Projekt stałej organizacji ruchu

Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu należy uzyskać maksymalnie do TERMINU III.
--

Projekt organizacji ruchu powinien spełnić wymagania przepisów o ruchu drogowym, w tym: [10], [10.1], [10.2], [10.3].

Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonej, obowiązującej organizacji ruchu, przed ich wprowadzeniem muszą być najpierw umieszczone w projekcie organizacji ruchu i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem.

Dane wyjściowe

- dane o ruchu istniejącym i prognozowanym na podstawie GPR 2015,
- lokalizacja elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- precyzyjna lokalizacja urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska oraz elementów wyposażenia drogi, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mających wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- lokalizacja urządzeń komunikacji publicznej w otoczeniu projektowanego skrzyżowania.

Zawartość

I. Część opisowa

A. Opis techniczny:

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikieta początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- nazwa inwestora i projektanta,
- formalno- prawne podstawy opracowania,
- charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
- charakterystyka projektowanej geometrii drogi,
- charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
- zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z przeprowadzonych analiz,
- charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
- charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),
- typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego, urządzeń Brd,
- obliczenia sprawdzenia wpływu lokalizacji, typów i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym, nie związanych z drogą, na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- obliczenia przepustowości dla dróg oraz skrzyżowań,
- sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zastosowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu,
- oświadczenie projektanta o zgodności projektu z aktualnymi przepisami w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń Brd i warunków ich umieszczania na drogach oraz z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne,

B. Przewidywany termin wprowadzenia nowej organizacji ruchu,

C. Imiona, nazwiska oraz podpisy projektanta i weryfikatora projektu,

D. Załączniki w postaci opinii i uzgodnień wymaganych aktualnymi przepisami, w tym opinia Komendy Wojewódzkiej Policji,

E. Ustosunkowanie się projektanta na piśmie do uwag i wniosków zawartych w opiniach i uzgodnieniach.

II. Część rysunkowa

- czytelny plan orientacyjny w skali od 1:10 000 do 1:25 000 z zaznaczeniem drogi lub dróg, których projekt dotyczy,
- kartogramy rozkładu ruchu na skrzyżowaniach,
- plan sytuacyjny w skali 1:500, zawierający:
 - a) szczegółowe parametry geometryczne drogi, ze szczególnym uwzględnieniem geometrii skrzyżowań,
 - b) parametry geometryczne zjazdów publicznych i indywidualnych,
 - c) lokalizację i pikieta istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych pionowych, w tym znaków kierunku i miejscowości,
 - d) lokalizację urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - e) lokalizacja elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - f) lokalizację urządzeń organizacji ruchu , bezpieczeństwa ruchu , ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mogących mieć wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego ,
- rysunki sprawdzające widoczność w trójkątach widoczności na skrzyżowaniach i zjazdach,
- rysunki sprawdzające widoczność na wyprzedzanie i zatrzymanie z uwagi na lokalizacje obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania i otoczenia drogi,
- rysunki sprawdzające wpływ lokalizacji i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz elementów infrastruktury technicznej znajdujących się w pasie drogowym, nie związanych z drogą, na widoczność i bezpieczeństwo na skrzyżowaniach,
- rysunki sprawdzające przejezdność skrzyżowań (w tym przez pojazdy nienormatywne, jeśli będzie potrzeba),
- pozostałe elementy wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.2003r. nr 177, poz. 1729 z późn.zm.).

UWAGA:

- Na prostych odcinkach dróg linie oznakowania poziomego należy wykonać jako równoległe do osi jezdni.
- Na odcinkach dróg o zmiennej szerokości jezdni (m.in. pas włączania i wyłączania, powierzchnie wyłączone z ruchu pojazdów) linie oznakowania poziomego należy wykonać jako krzywe o płynnym przebiegu (równoległe do osi przyległego pasa ruchu) z uwagi na geometrie drogi.

Skosy odgięć powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (załącznik nr 2) z późniejszymi zmianami.

- Dla znaków pionowych należy stosować konstrukcje wsporcze umożliwiające ich szybki demontaż. Głównie dotyczy odcinków dróg, którymi zazwyczaj poruszają się pojazdy nienormatywne, a znaki występują na skrzyżowaniach (w tym z wyspą centralną), na wysepkach i azyłach.

Projekt stałej organizacji ruchu należy wykonać w formie papierowej i złożyć do uzgodnienia w minimum trzech egzemplarzach a wersję ostateczną projektu również w wersji elektronicznej na płycie CD (w formacie plików *.pdf oraz w formacie kompatybilnym z MsOffice i AutoCad)

4.2.8.2. Koncepcja czasowej organizacji ruchu

Koncepcja czasowej organizacji powinna zawierać:

- podstawę opracowania: - przepisy prawne, wizja w terenie, umowy,
- opis techniczny zawierający m.in. poniższe informacje:
 - a) charakterystyka drogi i ruchu drogowego,
 - b) dokładna lokalizacja inwestycji (km i miejscowość),
 - c) opis występujących zagrożeń lub utrudnień (przy robotach prowadzonych w dwóch lub więcej etapach opis powinien zawierać zakres planowanych robót dla każdego etapu),
 - d) termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu oraz termin przywrócenia poprzedniego stanu organizacji ruchu,
- Kartę opinii z opisem zakresu organizacji ruchu potrzebną do wpisywania wszelkich uzgodnień,
- Wstępne opinie wszystkich organów odpowiedzialnych za opiniowanie/ uzgadnianie właściwej czasowej organizacji ruchu w szczególności dla prowadzonych objazdów,
- Czytelny plan orientacyjny w skali 1:10 000 do 1:25 000 z zaznaczeniem drogi lub dróg, których projekt dotyczy,
- Czytelny plan sytuacyjny w skali 1:500 z lokalizacją istniejących, znaków drogowych, urządzeń sygnalizacyjnych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Na planie sytuacyjnym powinny być wskazane rozwiązania pokazujące sposób prowadzenia robót (obszary, w których prowadzone są prace i informacją o ich rodzaju) oraz przedstawienie jak wygląda prowadzenie ruchu pieszych i pojazdów (np. ruch wahadłowy, poprowadzenie objazdów itp.).

Koncepcję czasowej organizacji ruchu należy złożyć do zaopiniowania w minimum trzech egzemplarzach.

4.2.8.3. Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu.

Opracowanie należy wykonać zgodnie z wymaganiami opisanymi w Zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 58 z dnia 23.11.2015r. - **pkt. 2.3. Dokumentu nr 1.**

Analizy i prognozy ruchu powinny być wykonywane i opracowywane na podstawie najbardziej miarodajnych danych i przybliżonych założeniach. Wyniki analiz i prognoz ruchu muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

Prognozę ruchu należy wykonać metodą modelowania. Dopuszcza się możliwość prognozowania ruchu inną metodą niż metoda modelowania jedynie za zgodą Zamawiającego

W ramach zamówienia należy wykonać dodatkowo pomiary relacji skrajnych na przebudowywanych skrzyżowaniach: z DW390 (ul. Sudecka) w m. Złoty Stok w podziale na kategorie pojazdów. Jednocześnie w celu

rozszerzenia wyników pomiaru relacji skrzyżowań należy przeprowadzić 24-godzinny pomiar ruchu na odcinku DK46 KŁODZKO/ DK33/-ZŁOTY STOK/DW390.

Zasady przeprowadzenia całodobowych pomiarów ruchu stanowią załącznik nr 8 do OPZ.

Zasady przeprowadzenia pomiarów natężenia ruchu poszczególnych relacji skrzyżowań stanowią załącznik nr 9 do OPZ.

4.2.9. Dokumentacja przetargowa

Dokumentacja przetargowa jest wykorzystywana w przetargach przeprowadzanych zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych [2]. Dokumentacja przetargowa jest częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia służąca do opisu przedmiotu zamówienia w postępowaniach o zamówienie publiczne na roboty budowlane przeprowadzanych zgodnie z ustawą [2].

UWAGA: W ramach dokumentacji przetargowej (jako jej element) Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu spis wszystkich przewidywanych osób danych specjalności/ specjalizacji, które muszą uczestniczyć w procesie budowy przedmiotowej inwestycji.

4.2.9.1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

STWiORB mają być ściśle powiązane z Dokumentacją projektową, Przedmiarem robót i Kosztorysem ofertowym, a także opracowane zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla wszystkich branż i asortymentów robót. STWiORB powinny zawierać m.in. wytyczne i wymagania do projektów technologicznych wykonania robót budowlanych.

STWiORB należy opracować z uwzględnieniem Ogólnych Specyfikacji Technicznych (OST) dla budownictwa drogowego i mostowego – GDDP - Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego, Sp. z o.o. w Warszawie, Warszawa 1998-2013 z późniejszymi zmianami, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013r. poz. 1129); Części 5.4. Zarządzenia nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 03 czerwca 2011 r. , Zarządzenia nr 17 z dnia 11.05.2009r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań, aktualnych norm i przepisów, zaleceń oraz wytycznych.

Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) przed przekazaniem do końcowego odbioru należy zaopiniować u Zamawiającego.

4.2.9.2. Przedmiar robót i kosztorys ofertowy

Przedmiar robót i kosztorys ofertowy stanowią część SIWZ na roboty budowlane objęte dokumentacją projektową. Zagadnienia związane z zamówieniami publicznymi (w tym z zawartością SIWZ) reguluje ustawa o zamówieniach publicznych [2].

Kosztorys ofertowy powinien być sporządzony w formie tabeli zawierającej zagregowane ośmiocyfrowe elementy rozliczeniowe, w następującym układzie kolumn i wierszy: Lp., numer zagregowanego elementu rozliczeniowego, nazwa zagregowanego elementu rozliczeniowego, numery pozycji przedmiaru robót odpowiadające danemu zagregowanemu elementowi rozliczeniowemu, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa (nie wypełniona), cena za element rozliczeniowy (nie wypełniona). Należy wprowadzić dodatkowe pozycje np. odzysku materiałów. Wersja elektroniczna kosztorysu ofertowego wraz z zapisanymi formułami powinna być dostarczona Zamawiającemu także w formacie danych kompatybilnym z MS EXCEL.

Przedmiary robót powinny zawierać zestawienia przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Przedmiary na stronie tytułowej powinny zawierać nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danej inwestycji na grupy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Uwaga! Układ przedmiarów i uproszczonych kosztorysów wykonywanych dla potrzeb GDDKiA, powinien wyodrębniać ośmiocyfrowe składniki należące do poszczególnych elementów rozliczeniowych zawartych w OST wydanych przez GDDKiA i kody CPV.

4.2.9.3. Kosztorys inwestorski

Jest to opracowanie projektowe wykonywane w celu oceny kosztów budowy i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlano-montażowych. Założenia kosztorysu, np. stopień agregacji (scalenia) pozycji, stawki jednostkowe winny być uzgodnione z Zamawiającym przed rozpoczęciem prac nad nim.

Jest to opracowanie o charakterze opisowym z zawartością tabel i zestawień. Kosztorys inwestorski powinien odpowiadać m.in. wymaganiom określonym w rozporządzeniu [1.3].

Kosztorys inwestorski powinien zawierać m.in.:

1. Wstęp:

- opis podstaw i metod wykonywania kosztorysu (przyjęte założenia i wskaźniki cenowe do kosztorysowania, poziom cen),
- założenia wyjściowe do kosztorysowania (skonsultowane z Zamawiającym),
- tabele elementów scalonych

2. Przedmiar robót

3. Kosztorys

- Kosztorys inwestorski ma być aktualny na dzień przekazania Dokumentacji dla SIWZ do odbioru (tzn. uwzględniać aktualne ceny).
- Ceny jednostkowe przyjmowane do kosztorysu należy uzgodnić z Zamawiającym.
- Kosztorys powinien być sporządzony w układzie odpowiadającym tabeli zawierającej elementy rozliczeniowe, w następującym układzie : Lp. elementu kosztorysowego, podstawa ustalenia nakładu rzeczowego lub cen jednostkowych, nr pozycji przedmiaru, numer elementu rozliczeniowego, nazwa elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa, cena za element rozliczeniowy.

4. Zbiorczy kosztorys inwestorski.

Kosztorys powinien być sporządzony w formie tabeli zawierającej zagregowane ośmiocyfrowe elementy rozliczeniowe, w następującym układzie: Lp., numer zagregowanego elementu rozliczeniowego, nazwa zagregowanego elementu rozliczeniowego, numery pozycji przedmiaru robót odpowiadające danemu zagregowanemu elementowi rozliczeniowemu, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa, cena za element rozliczeniowy. Wersja elektroniczna zbiorczego kosztorysu inwestorskiego wraz z zapisanymi formułami powinna być dostarczona Zamawiającemu także w formacie danych kompatybilnym z MS Excel.

Kosztorys musi być podpisany przez osobę sporządzającą. Data jego sporządzenia musi być podana z dokładnością do dnia (d-m-r).

UWAGA: Kosztorys należy sporządzić w podziale na części pod kątem zapisów art. 32 i 39 Ustawy o drogach publicznych Dz.U. z 2017r., poz. 2222 z późn. zmianami. (w przypadku takiej konieczności).

Kosztorys należy sporządzić w podziale na części pod kątem zapisów art. 18.1 Ustawy Prawo Energetyczne Dz.U. z 2017r. poz. 220 z późn. zmianami. (w przypadku takiej konieczności).

Dodatkowo kosztorysy muszą być wykonane w podziale zgodnym ze wzorem obowiązującego Programu Inwestycji w GDDKiA.

4.3. Dokumentacja geodezyjno- prawna do wniosku o wydanie decyzji ZRID

Zamówienie będzie wykonywane w dwóch etapach:

- **I etap** –opracowanie projektów podziałów działek
- **II etap**–prace terenowe 1 miesiąc od ostateczności decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz skompletowanie i przekazanie operatów geodezyjno- kartograficznych do PODGIK

I ETAP

4.3.1. Prace przygotowawcze

a) Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z wymaganiami Zamawiającego i projektantów poszczególnych branż.

b) Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Omawiane w niniejszej specyfikacji prace powinny być poprzedzone:

- pobraniem od Zamawiającego niezbędnej dokumentacji,
- uzyskaniem danych dotyczących poziomej osnowy geodezyjnej, mapy zasadniczej, wyników opracowań jednostkowych itp.,
- pobraniem danych z katastru nieruchomości dotyczących dzielonych działek,
- dokonaniem we właściwym sądzie badań ksiąg wieczystych (zbioru dokumentów) lub innych dokumentów stwierdzających stan prawny nieruchomości.

c) Analiza i ocena zebranych materiałów

Zebrane materiały należy przeanalizować i ocenić w celu:

- określenia stanu i jakości mapy zasadniczej,
- ustalenia, w jaki sposób i w jakim zakresie należy dokonać aktualizacji dokumentów będących w zasobach składnicy ośrodka dokumentacji,
- stwierdzenia, czy na terenie przewidzianym do pomiaru jest dostateczna ilość punktów geodezyjnej osnowy poziomej – jeśli nie, konieczne będzie opracowanie projektu technicznego sieci, w oparciu o którą będzie wykonany pomiar.

d) Wywiad szczegółowy w terenie

Prace powinny być, w pierwszej fazie, poprzedzone wywiadem terenowym mającym na celu:

- ogólne rozeznanie w terenie,
- odszukanie punktów istniejącej osnowy poziomej i ustalenie ich stanu technicznego,
- sprawdzenie widoczności pomiędzy punktami i ich oczyszczenie,
- aktualizacje opisów topograficznych punktów,

- wstępne uzupełnienie lub zaprojektowanie usytuowania punktów szczegółowej osnowy poziomej III klasy lub osnowy pomiarowej, jeżeli zaistnieje taka potrzeba,
- porównanie mapy zasadniczej z terenem i zaznaczenie do uzupełnienia zaistniałych zmian.

e) Przygotowanie osnowy do prac pomiarowych

Jeżeli osnowa była założona na etapie sporządzania mapy dla celów projektowych należy ją wykorzystać do nawiązania pomiarów objętych niniejszą specyfikacją techniczną.

W przypadku, gdy osnowa nie była zakładana, a istniejąca w terenie osnowa nie umożliwia właściwego nawiązania, należy ją uzupełnić lub założyć nową.

Lokalizacja punktów poziomej osnowy geodezyjnej powinna umożliwiać ich późniejsze wykorzystanie jako punktów osnowy realizacyjnej.

Osnowa pozioma - jej uzupełnienie, względnie założenie, stosowanie znaków geodezyjnych do stabilizacji punktów oraz pomiar i obliczenie współrzędnych regulują szczegółowe przepisy instrukcji technicznej G-1 „Geodezyjna osnowa pozioma” i G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe” oraz wytyczne techniczne G-1.9 „Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów”.

Punkty osnowy pomiarowej należy zastabilizować.

f) Wstępne opracowanie projektu podziału nieruchomości

Punkty załamania projektowanych granic pasa drogowego powinny być wykazane przez Wykonawcę, w uzgodnieniu z Zamawiającym, w załączniku mapowym oraz w formie wykazu współrzędnych.

Jeżeli granice nieruchomości podlegające podziałowi były objęte pomiarem na etapie wykonania mapy dla celów projektowania dróg, Wykonawca zobowiązany jest do ich sprawdzenia i uaktualnienia. W przeciwnym przypadku, Wykonawca powinien dokonać ustalenia granic dzielonych nieruchomości wg ich stanu prawnego.

Granicami prawnymi są granice wyznaczone przez punkty, których położenie zostało określone w trybie postępowania:

- rozgraniczeniowego,
- podziałowego,
- scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
- innego niż wymienionych wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
- sądowego,
- dotyczącego założenia katastru nieruchomości zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 2016 poz. 1034).

W przypadkach, kiedy nie można stwierdzić stanu prawnego, granice nieruchomości należy przyjąć według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości – zgodnie z art. 26 ustawy o gospodarce nieruchomościami i § 6 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004 nr 268 poz. 2663). Dla gruntów pokrytych wodami płynącymi należy dokonać rozgraniczenia nieruchomości w trybie przepisów ustawy z dnia 18.07.2001 prawo wodne (Dz.U. 2015 poz. 469).

Przy opracowaniu projektu podziału nieruchomości pod projektowane zadanie projektowe należy zachować następującą kolejność prac:

- a) analityczne opracowanie projektu podziału (w tym współrzędne punktów granicznych i powierzchnie działek) i jego wkartowanie na mapę,
- b) uzgodnienie projektu podziału z Zamawiającym,
- c) uzgodnienie projektu podziału z właścicielami nieruchomości,
- d) wyznaczenie projektowanych granic pasa drogowego w terenie poprzez zamarkowanie nowych punktów granicznych za pomocą palików.

Projekty podziału nieruchomości powinny zawierać dane dotyczące dzielonej nieruchomości i nowo wydzielanych działek gruntu oraz działek sąsiednich (wypis z ewidencji gruntów, mapę ewidencyjną, odpisy z ksiąg wieczystych).

4.3.2. Prace polowe

a) Przyjęcie granic nieruchomości do podziału

Punkty graniczne ustalone wg stanu prawnego mają być wznowione zgodnie z przepisami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, jeżeli znaki graniczne umieszczone w tych punktach uległy przesunięciu, uszkodzeniu lub zniszczeniu. Przyjęte granice podziału nieruchomości mają być wyniesione w teren.

Z czynności ustalenia istniejących granic Wykonawca sporządza protokół - § 7 ust.1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004r. nr 268 poz. 2663).

b) Pomiar kontrolny granic nieruchomości

Punkty graniczne dzielonych nieruchomości oraz ostatecznie ustalone punkty graniczne projektowanego pasa drogowego Wykonawca powinien pomierzyć z dokładnością szczegółów I grupy dokładnościowej.

4.3.3. Prace kameralne i terenowe

a) Opracowanie wyników prac pomiarowych

Po dokonaniu kontrolnego pomiaru granic Wykonawca przystępuje do:

- sprawdzenia i ew. korekty obliczenia współrzędnych punktów granicznych dzielonych nieruchomości i punktów granicznych projektowanego pasa drogowego,
- sprawdzenia i ew. korekty obliczenia ze współrzędnych powierzchni działek z dokładnością do 1 m²,
- uzupełnienia mapy zasadniczej lub przyjętej do zasobu geodezyjnego mapy dla celów projektowania dróg o wyniki podziału nieruchomości i brakujące szczegóły sytuacyjne,
- sporządzenia oddzielnych map dla każdej dzielonej działki i zbiorczej mapy sytuacyjnej z ostatecznie projektowanym podziałem,
- sporządzenia wykazu zmian gruntowych,
- skompletowanie dokumentacji dotyczącej podziału nieruchomości obejmującego dane zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004r. nr 268 poz. 2663).

b) Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

Dokumentację należy skompletować zgodnie z przepisami instrukcji O-3 „Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej”, z podziałem na:

- akta postępowania przeznaczone dla Wykonawcy,
- dokumentację przeznaczoną dla Zamawiającego,
- dokumentację przeznaczoną dla Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Sposób skompletowania dokumentacji oraz formę dokumentów przeznaczonych dla ośrodka dokumentacji należy uzgodnić z ośrodkiem dokumentacji.

Dokumentacja dotycząca podziału nieruchomości powinna być skompletowana w formie operatu, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004r. nr 268 poz. 2663). Dokumentacja ta podlega ocenie i przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, zgodnie z przepisami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, przed wydaniem decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości tj. decyzji ZRID. Dokumentację tę należy, przed ich oddaniem, okazać Zamawiającemu do zaopiniowania.

II ETAP

4.3.4.Opis stanu nieruchomości

Opis stanu nieruchomości wykonuje się na dzień wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, a z przeprowadzonej wizji w terenie sporządza się protokół, dołączając dokumentację fotograficzną. Dokumentację tą Wykonawca sporządzi na wzorze protokołu z przeprowadzonej wizji w terenie (w załączeniu – załącznik nr 1). Materiały zostaną przekazane przez Wykonawcę w terminie podanym w zaakceptowanym przez Zamawiającego harmonogramie prac projektowych.

4.3.5.Prace terenowe

Ostateczna decyzja zatwierdzająca projekt podziału tj. ostateczna decyzja ZRID stanowi podstawę do utrwalenia przez Wykonawcę w terenie nowo wyznaczonych punktów granicznych pasa drogowego znakami granicznymi, skompletowania operatów geodezyjnych, przekazania ich do zasobu ODGK i w celu dokonania wpisów w księgach wieczystych oraz w katastrze nieruchomości.

Wyznaczenie i utrwalenie w terenie znakami granicznymi punktów granicznych projektowanego pasa drogowego i granic działek wydzielonych pod urządzenia infrastruktury Wykonawca dokonuje w obecności osób

zainteresowanych, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004r. nr 268 poz. 2663) – po uzyskaniu ostatecznej decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości. Utrwaleniu podlegają wszystkie punkty załamania linii rozgraniczających oraz dodatkowo punkty na odcinkach linii prostej granicy w odległości nie większej niż 200 m.

Z czynności stabilizacji granic Wykonawca sporządza protokół okazania znaków granicznych właścicielom nieruchomości – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz.U. 2004r. nr 268 poz. 2663).

4.3.6.Skompletowanie i przekazanie operatu do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

W ramach kompletowania operatu, Wykonawca sporządzi i prześle do zasobu ODGK wykazy zmian danych ewidencyjnych dot. podziału nieruchomości z uwzględnieniem zmiany użytków innych niż dr, dla działek przeznaczonych pod pas drogowy, na użytek oznaczony symbolem Tp – podstawa: § 68 ust. 3 pkt 7d rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 2016 poz. 1034.).

Skład dokumentacji dla Zamawiającego z II-go etapu podziału nieruchomości

- 1) Poświadczony przez ODGK kopie wykazów zmian danych ewidencyjnych

- 2) Poświadczony przez ODGK szkice graniczne
- 3) Poświadczony przez ODGK protokoły z czynności okazania granic
- 4) Wykazy współrzędnych punktów granicznych

4.4. Dokumentacja geodezyjno - prawna związana z czasowym korzystaniem z nieruchomości

Czasowe korzystanie z nieruchomości - to korzystanie z nieruchomości przez Zamawiającego, które w zależności od rodzaju obiektu, potrzeb oraz uzgodnień z właścicielem może mieć różną podstawę prawną:

- 1) Baza budowy - czasowe korzystanie z nieruchomości na podstawie umowy z właścicielem,
- 2) budowa lub przełożenie urządzeń infrastruktury technicznej – czasowe korzystanie z nieruchomości w celu ułożenia na trwałe urządzeń infrastruktury na podstawie umowy z właścicielem lub decyzji wojewody,
- 3) budowa i użytkowanie tymczasowych obiektów budowlanych – czasowe korzystanie z nieruchomości na podstawie umowy z właścicielem lub decyzji wojewody,
- 4) budowa lub przebudowa urządzeń wodnych lub urządzeń melioracji wodnych szczegółowych - czasowe korzystanie z nieruchomości na podstawie umowy z właścicielem lub decyzji wojewody,
- 5) budowa lub przebudowa zjazdów- czasowe korzystanie z nieruchomości na podstawie umowy z właścicielem lub decyzji wojewody,
- 6) budowa lub przebudowa innych dróg publicznych – czasowe korzystanie z nieruchomości na podstawie umowy z właścicielem lub decyzji wojewody.

Prace przygotowawcze

- 1) Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z wymaganiami Zamawiającego i projektantów poszczególnych branż.

- 2) Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Omawiane w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia prace powinny być poprzedzone:

- uzyskaniem danych z ksiąg wieczystych,
- pobraniem danych z katastru nieruchomości dotyczących nieruchomości związanych z czasowym korzystaniem.

Zadaniem projektanta jest uzyskanie zgody od właścicieli nieruchomości na czasowe zajęcie nieruchomości i prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w celu usytuowania na nich urządzeń uzbrojenia terenu lub innych elementów poza liniami rozgraniczającymi.

W deklaracjach zgody na zajęcie czasowe muszą znaleźć się zapisy o braku roszczeń właścicieli w stosunku do GDDKiA.

Skład dokumentacji dla Zamawiającego dotyczącej czasowego korzystania z nieruchomości

- Deklaracja zgody na czasowe zajęcie w formie pisemnej (w przypadku braku zgody – pisemne oświadczenie właściciela),
- Lista działek przewidzianych do czasowego korzystania wraz z powierzchnią zajęcia i celem zajęcia działki (z podziałem na rodzaj sieci uzbrojenia terenu lub innego celu),

- Mapy zawierające zakres terenu, znajdującego się poza pasem drogowym, przeznaczonego do czasowego korzystania z nieruchomości z zaznaczonym rodzajem uzbrojenia terenu
- Wypisy z rejestru gruntów (**aktualne !**),
- Aktualne wyciągi z ksiąg wieczystych potwierdzających tytuły własności,
- Inne dokumenty wynikające z przeprowadzonych rozmów i rokowań.

4.4. Projekty dopuszczone do wykonania przez przyszłego Wykonawcę robót.

W opracowaniach projektowych Wykonawca może wyszczególnić i podać dla każdego projektowanego zamierzenia budowlanego te elementy obiektów, dla których przewiduje zapewnienie projektów przez przyszłego Wykonawcę robót. Nie dotyczy to tych elementów projektowanego zamierzenia budowlanego, które są wymagane przepisami prawa budowlanego.

4.5. Nadzór autorski

Czynności nadzoru autorskiego wykonywane będą w okresie realizacji inwestycji w oparciu o dokumentację projektową sporządzoną na podstawie niniejszego OPZ. W ramach nadzoru autorskiego Projektant zobowiązany jest dokonać na wezwanie Nadzoru Inwestorskiego wizyt na budowie zgodnie z wymaganiami art. 20 ust. 1 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane, ponadto konsultować z Nadzorem Inwestorskim ewentualne rozwiązania zamienne proponowane przez Wykonawcę.

Do obowiązków nadzoru autorskiego należy pełny zakres czynności określonych w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane oraz obowiązki wynikające ze wskazanych Wykonawcy w formie pisemnej, Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, a w szczególności:

Pobyt projektantów na budowie ,na wezwanie Zamawiającego, w okresie realizacji robót budowlanych, w ramach którego Wykonawca jest zobowiązany m.in.:

- wykonywać pisemne wyjaśnienia, opinie, analizy, uzgodnienia (z przedłożeniem terminów ich ważności włącznie) oraz wszelkie opracowania i inne czynności wskazanej poniżej niezbędne dla prawidłowej realizacji kontraktu;
- oceniać w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i dokonywać uzgodnień na każde wezwanie Zamawiającego;
- wyjaśniać Zamawiającemu wątpliwości dotyczące dokumentacji projektowej;
- opiniować zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych wykonywanych przez Wykonawcę robót, w zakresie zgodności z założeniami i wymaganiami dokumentacji projektowej;
- dbać by zakres zmian projektowych wprowadzonych przez Wykonawcę robót na etapie realizacji nie spowodował istotnej zmiany w zatwierdzonym projekcie budowlanym, wymagającej uzyskania nowego zezwolenia na realizację inwestycji drogowej;
- opiniować (w zakresie zgodności z założeniami dokumentacji projektowej) badań geologicznych oraz innych opracowań z branży geotechnicznej, przedkładanych przez Wykonawcę robót w trakcie realizacji robót budowlanych;
- dostosowywać dokumentację projektową do wyników badań geologicznych podłoża gruntowego, wykonywanych i przedkładanych przez Wykonawcę robót w trakcie realizacji robót budowlanych oraz ewentualnie odbiegających od wyników badań sporządzonych na etapie opracowania dokumentacji projektowej objętej niniejszym zamówieniem;

- opiniować wyjaśnienia Wykonawcy robót budowlanych precyzujące przyczyny wystąpienia rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową a stanem faktycznym (w tym również przekroczeń pozycji przedmiarowych);
- udzielać Zamawiającemu wyczerpujących odpowiedzi na zadane pytania dotyczące przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych uzgodnień.

Wszystkie czynności i dokumenty powinny zostać wykonane niezwłocznie po zawiadomieniu przedstawiciela Wykonawcy o zaistnieniu konieczności dokonania czynności opisanych powyżej w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

Zakres umowy obejmuje również wykonywanie (każdorazowo na pisemny wniosek zamawiającego) dodatkowych lub zamiennych prac projektowych w stosunku do rozwiązań przewidzianych w dokumentacji pierwotnej, koniecznych i niezbędnych dla prawidłowej realizacji kontraktu i wynikających z błędów i/lub braków.

Czas przeznaczony na wykonanie czynności określonych w niniejszym punkcie będzie odpowiedni do ich wykonania i określony wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Wykonawca zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego, w rozumieniu art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz.U. 2017 poz. 1332, przez osoby wymienione w Ofercie.

Zmiana osoby pełniącej nadzór autorski w trakcie trwania niniejszego Zamówienia, może nastąpić jedynie po złożeniu przez projektanta oświadczenia o zgodzie na scedowanie obowiązków projektanta na wskazaną osobę z podaniem dnia przekazania tych obowiązków. W razie nieobecności osób wyznaczonych przez Wykonawcę do pełnienia funkcji inspektora nadzoru autorskiego (np. z uwagi na urlop, chorobę lub z jakichkolwiek innych przyczyn), jest on zobowiązany niezwłocznie zapewnić zastępstwo przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i pełnomocnictwa, z tym zastrzeżeniem, że kwalifikacje tej osoby nie mogą być niższe od kwalifikacji wymaganych w SIWZ niniejszego Zamówienia dla danego stanowiska. O potrzebie zastępstwa Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Zamawiającego niezwłocznie na piśmie wraz z uzasadnieniem, jednak nie później niż 7 dni przed planowanym zastępstwem (nie dotyczy przypadku choroby lub śmierci osoby zastępowanej). Wprowadzenie zastępstwa wymaga zgody Zamawiającego.

W sprawach mogących mieć wpływ na przerwanie prowadzonych robót budowlanych, wezwanie przedstawicieli Wykonawcy może być dokonane drogą elektroniczną i będzie każdorazowo potwierdzane pisemnie, przy czym za datę powiadomienia będzie uważana data otrzymania przez Wykonawcę wiadomości pocztą elektroniczną.

Projektant wskazany w Ofercie pełniący Nadzór Autorski w ramach niniejszego zamówienia zobowiązany jest do niezwłocznego przyjazdu na teren budowy lub obiektu bądź do siedziby zamawiającego, w terminie nie dłuższym niż wskazany w zawiadomieniu.

W ramach wynagrodzenia dotyczącego nadzoru autorskiego Wykonawca:

- przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszystkich utworów w rozumieniu ustawy o Prawie autorskim i prawach pokrewnych wytworzonych w trakcie realizacji przedmiotu Umowy, w szczególności takich jak: raporty, mapy, wykresy, rysunki, plany, dane statystyczne, ekspertyzy, obliczenia i inne dokumenty powstałe przy realizacji Umowy oraz broszury, zwanych dalej utworami;
- zezwala Zamawiającemu na korzystanie z opracowań utworów oraz ich przeróbek oraz na rozporządzanie tymi opracowaniami wraz z przeróbkami – tj. udziela Zamawiającemu praw zależnych.

Nabycie przez Zamawiającego praw, o których mowa w ust. 1, następuje:

- z chwilą faktycznego wydania poszczególnych części przedmiotu Umowy Zamawiającemu, oraz
- bez ograniczeń co do terytorium, czasu, liczby egzemplarzy, w zakresie następujących pól eksploatacji:
- użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,

- utrwalenie utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności na nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blu-ray, pendrive, itd.),
- zwielokrotnianie utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką magnetyczną na kasetach video, techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
- wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
- wyświetlanie i publiczne odtwarzanie utworu,
- nadawanie całości lub wybranych fragmentów utworu za pomocą wizji albo fonii przewodowej i bezprzewodowej przez stację naziemną,
- nadawanie za pośrednictwem satelity,
- reemisja,
- wymiana nośników, na których utwór utrwalono,
- wykorzystanie w utworach multimedialnych,
- wykorzystywanie całości lub fragmentów utworu do celów promocyjnych i reklamy,
- wprowadzanie zmian, skrótów,
- sporządzenie wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
- publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym.

Równocześnie z nabyciem autorskich praw majątkowych do utworów Zamawiający nabywa własność wszystkich egzemplarzy, na których utwory zostały utrwalone.

Wykonawca zobowiązuje się, że wykonując umowę będzie przestrzegał przepisów ustawy z dnia 04.02.1994r. – o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2016.666, ze zm.) i nie naruszy praw majątkowych osób trzecich, a utwory przekaże Zamawiającemu w stanie wolnym od obciążeń prawami tych osób.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1.Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym

5.1.1.Spotkania w sprawie dokumentacji projektowej

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Zamówienia wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą min. 1 raz w miesiącu oraz prowadzoną na bieżąco korespondencją. Podczas trwania procesu projektowego wystąpią następujące rodzaje spotkań w sprawie dokumentacji projektowej:

1. Przegląd opracowań projektowych

Spotkanie Zamawiającego i Wykonawcy oraz ew. innych zaproszonych stron, którego głównymi celami są:

- ocena bieżącego postępu prac projektowych w stosunku do wymagań Harmonogramu prac projektowych dokonywana przez Zamawiającego,

- bieżąca ocena zgodności opracowań projektowych z wymaganiami Umowy dokonywana przez Zamawiającego,
- omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie bieżących problemów.

2. Spotkanie połączone z wizją w terenie

Spotkanie połączone z wizją w terenie, przed rozpoczęciem prac projektowych, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego oraz ew. innych zaproszonych stron, którego głównym celem jest:

- Szczegółowe omówienie zakresu zadania,
- Wykonanie inwentaryzacji terenu.

3. Rada techniczna projektu

Spotkanie w siedzibie Zamawiającego **min. raz na miesiąc**, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego oraz ew. innych zaproszonych stron, której głównymi celami są:

- złożenie oraz prezentacja przez Wykonawcę sprawozdania z bieżącego postępu wykonywania dokumentacji projektowej przed Zamawiającym,
- prezentacja przez Zamawiającego wniosków z przeglądów opracowań projektowych,
- omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie problemów, do których rozstrzygnięcia upoważniony jest jedynie Zamawiający (decyzje w sprawie zmian w Umowie).

4. Wizyta robocza

Spotkania, poza siedzibą Zamawiającego i Wykonawcy, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego i innych stron, której celem jest dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych, połączone z wizytą na miejscu którego dotyczą opracowania projektowe lub z wizytą w siedzibie strony. Wizyty robocze odbywać się będą z inicjatywy Wykonawcy lub Zamawiającego. W przypadku wizyty roboczej z inicjatywy Wykonawcy Zamawiający zaakceptuje termin i miejsce spotkania. Zamawiający nie przewiduje wizyt roboczych w siedzibie Wykonawcy. Wykonawca przygotowuje sprawozdanie z wizyty roboczej, a akceptacji dokona Zamawiający.

5. ZOPI Zespoły Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych (ZOPI)

Działające na podstawie **Zarządzenia Nr 9** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 26 stycznia 2018 roku w sprawie powołania Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych i Zespołów Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych. Zamawiający i Wykonawca mogą od siebie wzajemnie zażądać uczestniczenia w spotkaniach osób mających wpływ na terminowość i prawidłowość wykonania opracowań objętych Umową.

Zamawiający informuje, że na zorganizowanie Posiedzenia ZOPI przewiduje okres 14 dni od daty otrzymania od Wykonawcy :

- *kompletu opracowań projektowych stanowiących materiały do wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (PROJEKT BUDOWLANY w tym zatwierdzony PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU)*
- *kompletu opracowań projektowych (PROJEKTY WYKONAWCZE, DOKUMENTACJA PRZETARGOWA)*

Do notowania przebiegu Posiedzenia ZOPI zobowiązany jest Wykonawca, który w terminie do 3 dni od daty Posiedzenia ZOPI prześle Zamawiającemu drogą elektroniczną wersję roboczą ustaleń i wniosków jakie zostały podjęte przez Strony. Dodatkowo zobowiązany jest przekazać część opisową projektu do Protokołu ZOPI (wg Wymagań Zamawiającego) . Zamawiający na podstawie w/w materiałów sporządzi protokół ZOPI, który przekaże Wykonawcy.

Do zatwierdzenia na Posiedzeniu ZOPI należy przekazać 2 komplety dokumentacji – wyszczególnionej w I części formularza cenowego wraz z ich wersją elektroniczną nagranych na płycie CD. Wykonawca na wniosek

Zamawiającego zobowiązany jest również dostarczyć dokumenty, o których mowa w treści Zarządzenia nr 9 z dnia 26.01.2018r. tj. np. uzupełnionych list sprawdzających itp.

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia uwag do dokumentacji w terminie liczonym od ich ustalenia na Posiedzeniu ZOPI, a nie w terminie liczonym od otrzymania Protokołu ZOPI.

Koszty wynikające z wprowadzenia do wykonanej Dokumentacji Projektowej ustaleń protokołu ZOPI skutkujące koniecznością:

- wprowadzenia zmian w przyjętych rozwiązaniach projektowych,
- wykonania dodatkowych opracowań projektowych lub ich elementów,
- uzyskania dodatkowych opinii, uzgodnień,

nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową.

Wykonawca powinien udzielić Zamawiającemu niezbędnej pomocy przy wykonywaniu roboczych przeglądów opracowań projektowych. Podczas przeglądów Zamawiający powinien mieć zapewnioną możliwość łatwego dostępu do wykonywanych opracowań projektowych. Podczas przeglądów powinny być obecne osoby odpowiedzialne za zarządzanie projektem oraz odpowiedni projektanci, sprawdzający i autorzy opracowań projektowych, które będą kompetentne do udzielania wyjaśnień i otrzymywania instrukcji i uwag od Zamawiającego. Zamawiający, będzie oceniać zgodność wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy na podstawie wyników kontroli oraz może zlecić, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych kontroli niezależnemu wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest również do:

- przekazania Zamawiającemu pisemnego stanowiska – odpowiedzi w sprawie pytań Zamawiającego (stanowiących załącznik do protokołu ZOPI);
- sporządzenia elektronicznej prezentacji projektu , w celu jego omówienia na radach technicznych, posiedzeniu ZOPI.

5.1.2. Harmonogram prac projektowych, harmonogram rzeczowo- finansowy i raport z postępu prac projektowych

HARMONOGRAMY

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu harmonogram prac projektowych, rzeczowo – finansowy celem akceptacji.

Termin przedstawienia harmonogramów – do 21 dni od daty podpisania umowy. Wykonawcę będą obowiązywać wszystkie terminy (pośrednie i końcowe) podane w zaakceptowanym harmonogramie prac projektowych.

Pierwsze zaktualizowane Harmonogramy będą odpowiadały nw. wymaganiom i będą zawierały wszystkie istotne elementy zawarte w Tabeli opracowań projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest przedkładać Zamawiającemu do zatwierdzenia kolejne zaktualizowane Harmonogramy w terminie 7 dni od daty:

- polecenia Zamawiającego wydanego w przypadku kiedy postęp prac przy wykonywaniu elementów opracowań projektowych nie będzie zgodny z Harmonogramem prac projektowych,
- wprowadzenia przez Zamawiającego zmian w Umowie.

W Harmonogramie prac projektowych Wykonawca przedstawi:

- poszczególne elementy opracowań projektowych
- kolejność w jakiej Wykonawca proponuje realizować poszczególne elementy opracowań projektowych,
- terminy i czas wykonywania poszczególnych elementów opracowań projektowych takich jak: mobilizacja, analiza materiałów wyjściowych, zebranie danych archiwalnych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe (opisy, rysunki, obliczenia), uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, odbiór, zatwierdzenie,
- rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
- obraz „ścieżki krytycznej” oraz
- takie dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie zażądać Zamawiający

W Harmonogramie rzeczowo-finansowym Wykonawca przedstawi:

- poszczególne elementy opracowań projektowych określonych w Formularzu cenowym
- ceny netto określone w Formularzu cenowym oraz ceny netto przy fakturowaniu częściowym wg zapisów pkt 8.3
- terminy przejściowe (fakturowanie częściowe) wg harmonogramu prac projektowych - z uwzględnieniem terminów płatności faktur 30 dni

Harmonogram prac projektowych ma być wykonany w formie graficznej.

Wykonawca wykona Harmonogramy oraz jego aktualizacje na swój koszt. Zatwierdzenie Harmonogramów i ich aktualizacji przez Zamawiającego nie zwolni Wykonawcy z żadnych zobowiązań Umownych.

Wykonawca opracuje harmonogram realizacji i finansowania zadania inwestycyjnego. Harmonogram realizacji i finansowania należy wykonać w układzie kwartalnym i miesięcznym.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, iż przyjęty Harmonogram prac projektowych nie jest przez Wykonawcę realizowany (występują opóźnienia w przynajmniej jednym elemencie projektu) oraz zagrożony jest termin umowy wykonania przedmiotu Zamówienia (szczególnie termin końcowy), Zamawiający ma prawo zażądać od Wykonawcy opracowania, przedłożenia Zamawiającemu i wdrożenia programu naprawczego. Program naprawczy winien prezentować plan działań naprawczych planowanych do wprowadzenia przez Wykonawcę wewnątrz zespołu autorskiego. Polecenie Zamawiającego w tym zakresie jest dla Wykonawcy wiążące. Wszelkie koszty związane z opracowaniem i wdrożeniem programu naprawczego ponosi Wykonawca.

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest również do prowadzenia kalendarium przebiegu zawartej umowy od momentu jej podpisania do zakończenia prac nad dokumentacją projektową – czyli wykonanie TERMINU VII. W przedmiotowych kalendarium należy umieszczać wszystkie pisma, wystąpienia, otrzymane odpowiedzi, wydane decyzje, uzgodnienia, korespondencję między Zamawiającym a Wykonawcą jak i między Wykonawcą a instytucjami zewnętrznymi. podając datę wystosowania pisma/ otrzymania odpowiedzi „jego numer i „hasłową” treść.

RAPORT Z POSTĘPU PRAC PROJEKTOWYCH

Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu **comiesięcznych raportów z postępu prac** nad dokumentacją projektową oraz założeń planowanych do wykonania prac w miesiącu następnym.

Pierwszy raport z prac należy porównać do założeń przyjętych w uzgodnionym harmonogramie prac projektowych, kolejne raporty natomiast do raportów z poprzedniego miesiąca oraz do zakładanych wcześniej na dany miesiąc planowanych zadań.

Przedmiotowe raporty przesyłane będą Zamawiającemu zarówno drogą elektroniczną jak i drogą oficjalną w terminie do ostatniego dnia kalendarzowego każdego miesiąca, aż do momentu ostatecznego zakończenia zamówienia.

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest do przekazania do końca każdego miesiąca kalendarzowego raportu z postępu prac nad dokumentacją projektową oraz założeń planowanych do wykonania prac w miesiącu następnym.

5.2.Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym

Nadzór nad pracami projektowymi będzie sprawowany przez Wykonawcę do chwili przekazania Zamawiającemu opracowania wolnego od wad.

Zatwierdzenie Harmonogramu prac projektowych przez Zamawiającego nie zwolni Wykonawcy z żadnych zobowiązań Umownych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Umowie.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli ponosi Wykonawca.

Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę. Przed przystąpieniem do kontroli Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie kontroli.

5.2.1. Opracowanie odpowiedzi na pytania wykonawców robót oraz dokonywanie ewentualnych modyfikacji opracowanych dokumentów w okresie trwania postępowania przetargowego na realizację robót

W trakcie postępowania administracyjnego o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych dla przedmiotowego przedsięwzięcia, aż do czasu wyłonienia wykonawcy robót, Wykonawca będzie uczestniczył w przygotowywaniu odpowiedzi na pytania wykonawców robót, udzielał wyjaśnień dotyczących opracowanej dokumentacji projektowej oraz będzie dokonywał ewentualnych modyfikacji (poprawek i uzupełnień) w opracowanej dokumentacji projektowej, których konieczność wprowadzenia wynikać będzie z zadawanych pytań a także wniesionych odwołań i udzielanych odpowiedzi w ramach ww. postępowania, w terminach wyznaczonych przez Zamawiającego. Zamawiający każdorazowo wyznaczy termin, o którym mowa w zdaniu poprzednim, nie dłuższy niż 2 dni robocze, a w przypadkach szczególnie złożonych pytań wykonawców nie dłuższy niż 3 dni robocze od dnia przekazania przez Zamawiającego, faksem lub za pomocą poczty elektronicznej.

Na każde pytanie Wykonawca prześle odpowiedzi w pliku kompatybilnym z MS Word. Jeżeli odpowiedź będzie wiązała się z korektą STWiORB oraz Kosztorysu ofertowego, to Wykonawca opíše zakres korekty w pliku kompatybilnym z MS Word oraz dokona korekty odpowiednio STWiORB, którą prześle w całości w pliku *.PDF. Ponadto dokona korekty , o ile będzie konieczna, w Kosztorysie ofertowym, co opíše w pliku kompatybilnym z MS Word. Natomiast cały, poprawiony kosztorys ofertowy prześle w pliku kompatybilnym z MS Excel. W przypadku gdy odpowiedź na pytanie będzie związana z korektą rysunku, to Wykonawca opíše zakres korekty w pliku kompatybilnym z MS Word oraz dokona korekty odpowiedniego rysunku, który prześle w całości w pliku *.PDF i w pliku kompatybilnym z formatem dwg.

Zamawiający może żądać ww. sposobu odpowiedzi na każde pytanie lub może dopuścić korektę STWiORB, kosztorysu ofertowego i rysunków po przekazaniu zestawu pytań. Zamawiający może żądać, aby Wykonawca udzielał odpowiedzi na pytania w siedzibie Zamawiającego. Żądanie to jest dla Wykonawcy wiążące.

Przedmiotowe elementy nie będą traktowane jako czynności nadzoru autorskiego pełnionego na etapie wykonywania robót budowlanych.

5.2.2. RAPORTY ZE SPRAWDZENIA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH PRZEZ SPRAWDZAJĄCYCH:

Raporty ze sprawdzenia rozwiązań projektowych przez Sprawdzających, należy (w przypadku, gdy Wykonawca zadeklarował to w swojej Ofercie) złożyć w następujących terminach:

- a. **Raport nr 1** - łącznie z przekazaniem kompletu opracowań projektowych stanowiących materiały do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej (w tym Projekt Budowlany wszystkich branż, **zatwierdzony Projekt stałej organizacji ruchu**, Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna, Dokumentacja geotechniczna i geologiczna) do ich zatwierdzenia na Posiedzeniu ZOPI_(Termin częściowy nr III)
- b. **Raport nr 2** - łącznie z przekazaniem kompletu opracowań projektowych (Projekty Wykonawcze, Dokumentacja Przetargowa) **do ich zatwierdzenia na Posiedzeniu ZOPI_**(Termin częściowy nr V)

Raport ze sprawdzenia rozwiązań projektowych zawartych w projekcie przez Sprawdzających, spełniać ma następujące wymagania:

I. Zawartość Raportu:

1. Strona tytułowa, zawierająca:

- *Nazwę Inwestora*
- *Nazwę Wykonawcy*
- *Temat zadania*
- *Nazwę branży / branż*
- *Imiona i nazwiska Projektantów*
- *Imiona i nazwiska poszczególnych Sprawdzających (dla poszczególnych branż), numery uprawnień, podpisy*
- *Miejscowość, data*

2. Zasadnicza treść Raportu (niezależnie od branży), zawierająca:

- *Spis branż oraz treści (poszczególnych działów).*
- *Zakres – elementy składowe poddane sprawdzeniu.*
- *Opis projektowanych obiektów (parametry, cechy charakterystyczne).*
- *Analiza zgodności rozwiązań z warunkami technicznymi.*
- *Analiza zgodności rozwiązań z wymaganiami SIWZ.*
- *Analiza zgodności rozwiązań z wynikami badań geologicznych oraz wyników badań nawierzchni.*
- *Analiza zaawansowania uzyskanych uzgodnień i opinii wraz z analizą treści tych dokumentów.*
- *Analiza pod kątem wzajemnej spójności elementów projektu, w tym zawartych w nich projektów branżowych.*
- *Analiza rozwiązań pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego.*

- Analiza rozwiązań projektowych w kontekście uwzględnienia zgłaszanych podczas Rad Technicznych oraz Przeglądów Opracowań Projektowych problemów wymagających rozstrzygnięcia i rozwiązań wariantowych wymagających wyboru, wraz z rekomendacją dla Projektanta lub/i Zamawiającego.
- Zidentyfikowane (jeśli wystąpią) problemy, ryzyka, zagrożenia dla prawidłowej realizacji projektu i propozycja działań naprawczych.
- Analiza zaawansowania projektu.
- Wnioski ze sprawdzenia rozwiązań projektowych.

II. Pozostałe wymagania:

Raporty należy dostarczyć w ilości:

- 2 egzemplarzy w wersji papierowej (zszyty, oprawiony).
- 1 egzemplarz w wersji elektronicznej edytowalnej [*.doc] oraz w formacie [*.pdf]

5.3. Dokumenty projektu

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

Dokumenty projektu to:

- notatki i protokoły ze spotkań w sprawie dokumentacji projektowej,
- korespondencja Wykonawcy ze stronami trzecimi, z Zamawiającym (również w postaci korespondencji elektronicznej),
- uzyskane wszelkie: oceny, opinie, protokoły sprawdzeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę

UWAGA: W celu usprawnienia postępu prac nad dokumentacją projektową (poza wystąpieniami/ stanowiskami oficjalnymi w wersji papierowej) kontakt między Wykonawcą a Zamawiającym będzie odbywał się również w formie elektronicznej – w postaci korespondencji mailowej.

Dokumenty projektu będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

6. ROZLICZENIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Całkowita wartość prac projektowych jest sumą pozycji ryczałtowych podanych w załączniku o nazwie: „Formularz cenowy”. W przypadku braku konieczność wykonania którejkolwiek z wyszczególnionych pozycji ryczałtowych Projektant nie otrzyma przewidzianego w niej wynagrodzenia. W szczególności, w przypadku odstąpienia od realizacji zadania inwestycyjnego Projektant nie otrzyma wynagrodzenia z tytułu nadzoru autorskiego.

7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

7.1. Rodzaje odbiorów opracowań projektowych

W zależności od terminów wykonania i terminu zakończenia okresu gwarancji opracowania projektowe podlegają następującym odbiorom:

1. odbiorowi z przekazania dokumentacji do sprawdzenia (w tym odbiór częściowy)

2.odbiorowi końcowemu.

7.2.Odbiór częściowy, końcowy i z przekazania dokumentacji do sprawdzenia

7.2.1.Opracowania projektowe do odbioru z przekazania dokumentacji do sprawdzenia i odbioru końcowego

Odbiór z przekazania dokumentacji do sprawdzenia jest wykonywany dla opracowań projektowych, które są przekazywane w celu weryfikacji przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji każdego opracowania projektowego.

Odbiór końcowy jest wykonywany dla wszystkich opracowań projektowych.

7.2.2.Procedura odbioru z przekazania dokumentacji do sprawdzenia i odbioru końcowego

Odbioru dokonuje Zamawiający, na podstawie dokumentów do odbioru, wymienionych w punkcie 7.2.3., sporządzonych i dostarczonych przez Wykonawcę. W trakcie odbioru Zamawiający sprawdza zgodność dokumentów do odbioru oraz zgodność opracowań projektowych z wymaganiami Umowy.

W trakcie odbioru Zamawiający ma prawo do podjęcia decyzji:

- wyznaczeniu Wykonawcy terminu nie dłuższego niż 14 dni, przeznaczonego na:
 - przeanalizowanie uwag zgłoszonych przez Zamawiającego oraz wad przez niego stwierdzonych,
 - przeprowadzenie konsultacji w sprawie uwag i wad zgłoszonych przez Zamawiającego,
 - wprowadzenie do opracowań uzgodnionych poprawek i uzupełnień oraz likwidację wad,
 - przekazanie poprawionych opracowań do Zamawiającego,
- odmowie odebrania tych opracowań, które zdaniem Zamawiającego zasadniczo nie są zgodne z Umową

W toku odbioru końcowego Zamawiający oceni również realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych.

Wykonawca na własny koszt usunie wady i wprowadzi uzgodnione poprawki i uzupełnienia.

Jeśli Zamawiający uzna, że przekazane do odbioru opracowania projektowe wraz z innymi dokumentami do odbioru są zgodne z wymaganiami Umowy, to po zakończeniu czynności odbioru podpisze Protokół zdawczo-odbiorczy. Podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego przez Zamawiającego kończy odbiór opracowań projektowych.

Po przekazaniu przez Wykonawcę opracowań projektowych objętych zamówieniem będzie wykonana przez Zamawiającego ocena własna tych opracowań projektowych (ZOPI). Ocena dotyczyć będzie zgodności opracowań projektowych z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w Umowie. Wykonawca przeanalizuje uwagi zawarte w Protokole z oceny i dokona zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych wynikających z tych uwag na swój koszt **w terminie 14 dni od dnia posiedzenia ZOPI.**

7.2.3. Dokumenty do odbioru końcowego i z przekazania dokumentacji do sprawdzenia

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru z przekazania do sprawdzenia i odbioru końcowego opracowań projektowych jest Protokół zdawczo-odbiorczy.

Protokół zdawczo odbiorczy powinien zawierać:

- datę wystawienia protokołu,

- nazwę dokumentacji projektowej i oznaczenie Umowy,
- nazwę strony przekazującej i odbierającej wraz z miejscami na podpisy,
- nazwy opracowań projektowych będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę załączników,
- miejsce na wpisanie daty odbioru i zatwierdzonej kwoty wynagrodzenia,

Przekazując pismo o dokonaniu odbioru opracowań projektowych Wykonawca przekaze Zamawiającemu Protokół zdawczo-odbiorczy w dwóch egzemplarzach wraz z załącznikami:

- kompletne opracowania projektowe,
- oświadczenie, że są one wykonane zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami,
- obmiar opracowań projektowych, dokumentujący faktyczny zakres ilościowy wykonywanych jednostek i wyliczenie oraz zestawienie proponowanego wynagrodzenia (może też znajdować się na Protokole zdawczo-odbiorczym),
- rozliczenie końcowe, które powinno zawierać zestawienie proponowanego wynagrodzenia końcowego, wyszczególnienie – dotyczy tylko odbioru końcowego,
- dokumenty projektu – dotyczy tylko odbioru końcowego,
- materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego – dotyczy tylko odbioru końcowego.

Dokumentację projektową przeznaczoną do sprawdzenia należy przekazać na podstawie **protokołu przekazania dokumentacji**, w którym należy zawrzeć dane jak dla protokołu zdawczo-odbiorczego bez kwoty wynagrodzenia. Podstawą do wystawienia protokołu zdawczo-odbiorczego dla opracowanej dokumentacji będzie pisemne potwierdzenie przez Zamawiającego braku uwag do przekazanej protokołem przekazania dokumentacji.

7.3. Wymagane terminy realizacji zamówienia

TERMIN I – przekazanie materiałów do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach do ich zatwierdzenia przez Zamawiającego w terminie **4 miesięcy od daty podpisania umowy**

TERMIN II- przekazanie Raportu Oddziaływania na Środowisko w terminie **2 miesięcy od daty otrzymania Postanowienia właściwego organu o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko**

TERMIN III - Przekazanie kompletu* opracowań projektowych stanowiących materiały do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej celem ich weryfikacji i rozpatrzeniu na posiedzeniu ZOPI i Raport nr 1 opisany w pkt. 5.2.2 OPZ w **terminie 8 miesięcy od dnia złożenia w Organie wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (DUŚ) lecz nie dłużej niż 60 dni od daty ostateczności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

TERMIN IV- Przekazanie kompletu* opracowań projektowych stanowiących materiały do wniosku o wydanie decyzji i zgodzie na realizację inwestycji drogowej poprawionych (uzupełnionych) zgodnie z postanowieniami Posiedzenia ZOPI w terminie **14 dni od daty Posiedzenia ZOPI**

TERMIN V – Przekazanie kompletu** opracowań projektowych (PROJEKTY WYKONAWCZE, DOKUMENTACJA PRZETARGOWA) celem ich weryfikacji i rozpatrzeniu na Posiedzeniu ZOPI i Raport nr 2 opisany w pkt. 5.2.2 OPZ w terminie **1 miesiąca od daty wydania decyzji** o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

TERMIN VI – Przekazanie kompletu** opracowań projektowych (PROJEKTY WYKONAWCZE, DOKUMENTACJA PRZETARGOWA) poprawionych (uzupełnionych) zgodnie z postanowieniami Posiedzenia ZOPI w terminie **14 dni od daty Posiedzenia ZOPI**

TERMIN VII – Wykonanie II etapu podziału nieruchomości w terminie do **1 miesiąca od daty wydania ostateczności decyzji ZRID**

TERMIN VIII - Czynności nadzoru autorskiego – Przewidywany termin pełnienia nadzoru autorskiego do **31.12.2021 roku**

** komplet opracowań projektowych stanowią materiały wymienione w cz. I formularza cenowego*

*** komplet opracowań projektowych stanowią materiały wymienione w cz. II formularza cenowego*

Wykonawca wykona niżej wymienione opracowania projektowe (z opiniami, uzgodnieniami, zatwierdzeniami) i jako wersje ostateczne prześle je w następujących ilościach w oryginałach:

1. Mapa do celów projektowych – 1 egz.
2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych* – 5 egz.
(*inne opracowania geologiczne, których konieczność sporządzenia wyniknie na etapie opracowania dokumentacji również mają być przekazane w ilości po 5 egz.)
3. Operat wodnoprawny – 5 egz. (w przypadku konieczności jego wykonania)
4. Projekt Budowlane – wszystkie branże (na zaktualizowanych mapach do celów projektowych) – 6 egz.
5. Projekty Wykonawcze – wszystkie branże (na zaktualizowanych mapach do celów projektowych) – 5 egz.
6. Komplet **oryginałów** opinii, uzgodnień, zatwierdzeń, itp.– 1 kpl.
7. Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej– 6 egz.
8. Projekt docelowej organizacji ruchu – 5 egz.
9. Koncepcja czasowej organizacji ruchu – 5 egz.
10. Kosztorys Inwestorski – 3 egz.
11. Kosztorys ofertowy – 5 egz.
12. Przedmiar robót – 5 egz.
13. STWIORB (wszystkie branże) – 5 egz.
14. Kompletna dokumentacja projektowa w wersji elektronicznej (wersja PDF oraz wersja edytowalna) na płytach CD – 5 szt.
15. Inwentaryzacja stanu istniejącego – 5 egz.
16. Analiza i prognoza ruchu – 5 egz.
17. Materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – zgodnie z Dokumentem nr 6
Opracowania środowiskowe – wg zapisów w Dokumencie nr 6.
18. Dokumentacja geodezyjno – prawna do wniosku o ZRID:

A) ZAJĘCIA STAŁE:

Skład dokumentacji dla Zamawiającego z I ETAPU Podziału nieruchomości

a) mapa poglądowa z zajęciami gruntów – 5 egz.

b) wykaz nieruchomości – 5 egz.

Wykonawca w ramach wniosku o wydanie decyzji ZRID sporządzi szczegółowy wykaz nieruchomości (w ilości 2 szt.) zawierający co najmniej:

1. nazwę jednostki ewidencyjnej,

2. nazwę obrębu,

3. nr działek wg stanu w ewidencji gruntów,

4. powierzchnię działek,

5. nr ksiąg wieczystych,

6. dane dotyczące właściciela nieruchomości uwidocznionego w katastrze nieruchomości wraz z adresem zamieszkania (siedziby),

7. numery i powierzchnie działek po podziale z wyróżnieniem działek przeznaczonych pod inwestycję.

W wykazach należy wyszczególnić wszystkie nieruchomości niezbędne do realizacji inwestycji z podziałem na:

- wykaz nieruchomości, które zgodnie z art. 11f ust.1 p.6 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych stają się własnością Skarbu państwa,
- wykaz nieruchomości przeznaczonych na pasy drogowe, które przed wydaniem decyzji ZRID stanowiły własność Skarbu Państwa,
- wykaz nieruchomości, które zgodnie z art.11f ust.1 p.8 lit.i ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych będą objęte ograniczeniami w korzystaniu z nieruchomości w celu realizacji przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu, przebudowy dróg innych kategorii położonych poza terenem inwestycji. budowy i okresu użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych, , budowy lub przebudowy urządzeń wodnych lub urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, budowy lub przebudowy zjazdów,

c) mapy z projektami podziałów oddzielnie dla każdej dzielonej działki przyjęte do zasobu geodezyjnego – po 8 egz.

d) wypisy z rejestru gruntów,

e) oryginały wypisów z ksiąg wieczystych z przeprowadzonymi badaniami KW

Skład dokumentacji dla Zamawiającego z II ETAPU Podziału nieruchomości

a) wyciągi z wykazu zmian danych ewidencyjnych – po 1 egz.

b) „wypisy i wyrisy” wydzielonych działek – po 2 egz. (oryginał + potwierdzona kopia przez ODGK)

B) ZAJĘCIA CZASOWE

Dokumentacja geodezyjno- prawna związana z czasowym korzystaniem nieruchomości – 2 kpl.

UWAGA: Do w/w ilości opracowań nie wlicza się egzemplarzy opracowanych dla potrzeb uzyskania opinii, uzgodnień, zatwierdzeń itp.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu, na odpowiednio opisanym CD,DVD dokumentację projektową w wersji elektronicznej nieedytowalnej i edytowalnej.

Wersję elektroniczną całej dokumentacji objętej zamówieniem (w wersji ostatecznej) należy przekazać po uzyskaniu przez Zamawiającego decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla zadania i po wykonaniu wszystkich opracowań projektowych. Przekazana dokumentacja w wersji elektronicznej musi odpowiadać dokumentacji przekazanej w wersji papierowej.

Wersja nieedytowalna

Dokumentację projektową należy zapisać w postaci plików formatu PDF. Na nośniku danych należy zachować taki układ folderów, na jaki podzielono dokumentację na poszczególne części lub tomy. Nazwy poszczególnych folderów muszą odpowiadać nazwom części lub tomów. Pliki należy podzielić na część opisową i część rysunkową. Pliki muszą być jednoznacznie opisane celem ułatwienia ich identyfikacji. Każdy rysunek powinien być zapisany w oddzielnym pliku, którego nazwa odpowiada numerowi i nazwie rysunku. Dla długich nazw plików i folderów można stosować nazwy skrócone. W niektórych przypadkach dla ułatwienia odczytu można umieścić więcej niż jeden rysunek z danej w jednym pliku np. w przypadku przekrojów poprzecznych. Pliki muszą być wolne od zabezpieczeń przed drukowaniem. Każdy rysunek , opis, strony tytułowe muszą być opatrzone podpisami Wykonawcy (tak jak w wersji papierowej projektu).

Wersja edytowalna

Dokumentację projektową w wersji edytowalnej należy zapisać w plikach formatu DGN lub DWG dla części rysunkowej, w formacie kompatybilnym z MS Word dla części opisowej oraz w formacie kompatybilnym z MS Excel dla plików z obliczeniami. Na nośniku danych należy zachować taki układ folderów, na jaki podzielono dokumentację na poszczególne części lub tomy. Nazwy poszczególnych folderów muszą odpowiadać nazwom części lub tomów. Należy przygotować oddzielne pliki dla części opisowej, rysunkowej i ew. obliczeniowej. Pliki muszą być jednoznacznie opisane celem ułatwienia ich identyfikacji. Dane dla określonej grupy rysunków składających się na jedną całość np. plan sytuacyjny, niwelety itp. należy przedstawić w jednym pliku (z ewentualnym podziałem na mniejsze części w przypadku dużego zakresu) z zaznaczeniem w pliku poszczególnych arkuszy wydruku lub ramek na oddzielnej warstwie. Wszelkie pliki referencyjne wektorowe i rastrowe dowiązane do plików podstawowych muszą znajdować się w tym samym folderze co plik podstawowy, aby nie dochodziło do gubienia ścieżek. W oddzielnym folderze należy umieścić zestaw stylów linii i czcionek, które są niezbędne do właściwego wyświetlania zawartości plików. Pliki muszą być wolne od zabezpieczeń przed drukowaniem oraz edycją.

Wykonawca zobowiązany jest do złożenia pisemnego oświadczenia, że dostarczone dokumenty w wersji edytowalnej i nieedytowalnej są zgodne i nie różnią się między sobą.
--

Łącznie z przekazaną do Zamawiającego dokumentacją należy przekazać tabelę z wykazem projektów branżowych i uzyskanych w ramach opracowywanej dokumentacji uzgodnień , opinii, decyzji , warunków technicznych itp.

Tabela z wykazem uzgodnień i warunków technicznych musi zawierać informacje ze wskazaniem do kiedy przedmiotowe dokumenty są ważne z zaznaczeniem terminów zagrożonych utratą ważności przed rozpoczęciem realizacji lub na jej etapie.

8. PŁATNOŚCI

8.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawę do wystawienia faktury obejmującej wynagrodzenie umowne – z wyjątkiem czynności nadzoru autorskiego - stanowi protokół z odbioru przedmiotu umowy.

8.2. Cena obejmuje

Cena wykonania opracowań projektowych obejmuje:

- analizę ew. materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- zebranie przez Wykonawcę materiałów archiwalnych i warunków, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań (inwentaryzacji) potrzebnych do wykonania opracowań projektowych,
- wykonanie opisów, obliczeń, kosztorysów i rysunków oraz oprawę opracowań projektowych dla potrzeb uzgodnień,
- uzyskanie wymaganych uzgodnień PB,PW,
- udział w spotkaniach zwoływanych przez Zamawiającego,
- udział w procesie uzyskiwania decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej,
- wykonanie prezentacji PB, PW,
- wykonanie sprawdzeń PB, PW,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania PB, PW,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnych PB, PW w wymaganej,
- pełnienie czynności nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych,
- udzielanie odpowiedzi na etapie postępowania przetargowego na wyłonienie Wykonawcy robót budowlanych,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnych opracowań w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

Cena ryczałtowa obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych materiałów i czynności skutecznie pozwalających na prawidłowe wykonanie umowy, w tym pełnienie nadzoru autorskiego.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość rezygnacji z opracowań objętych zamówieniem, których (w toku dokumentacji) nie trzeba będzie wykonywać. Dotyczy to również zmniejszenia wynagrodzenia za te pozycje.

8.3. Sposób płatności

Dopuszcza się fakturowanie częściowe :

A. do 80% wartości :

- **za poz. 1A Formularza cenowego** po uzyskaniu ostatecznego zatwierdzenia opracowania Analizy i prognozy ruchu (zgodnie z procedurami Zamawiającego).

- **za poz. 1B Formularza cenowego** po przekazaniu mapy do celów projektowych

Pozostały % środków - po zatwierdzeniu dokumentacji na posiedzeniu ZOPI .

B. do 80% wartości za :

- **poz. 2 A,B,C Formularza cenowego podlegającą rozliczeniu** - po uzyskaniu ostatecznego zatwierdzenia poszczególnych elementów zgodnie z procedurami Zamawiającego.

- **poz. 2 D,E,F Formularza cenowego podlegającą rozliczeniu** - po uzyskaniu decyzji Organów zatwierdzających poszczególne pozycje podlegające rozliczeniu

Pozostały z poszczególnych pozycji % środków - po zatwierdzeniu dokumentacji na posiedzeniu ZOPI

C. do 80% za poszczególną poz. 3 A,B Formularza cenowego podlegającą rozliczeniu po przekazaniu zatwierdzonych przez Zamawiającego materiałów do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w pierwszej kolejności dotyczy Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia – KIP poz. 3A , w drugiej kolejności Raportu o oddziaływaniu na środowisko poz. 3B

Pozostały % środków za poszczególne pozycje - po zatwierdzeniu dokumentacji na posiedzeniu ZOPI .

D. do 50% za poz. 4 Formularza cenowego po wykonaniu I etapu podziału nieruchomości i po zatwierdzeniu dokumentacji na posiedzeniu ZOPI.

Pozostałe % kwoty pozycji - po zakończeniu II etapu podziału nieruchomości i przekazaniu Zamawiającemu otrzymanych materiałów dotyczących II etapu podziału nieruchomości.

E. do 80% za poz. 5,6,7 Formularza cenowego, po zatwierdzeniu dokumentacji na posiedzeniu ZOPI.

Pozostały % środków zostanie wypłacony po uzyskaniu ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub w terminie 24 miesięcy od zatwierdzenia dokumentacji na posiedzeniu ZOPI w przypadku gdy decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej nie zostanie uzyskana z winy Zamawiającego.

F. do 100% za poz. 8,9,10,11,12,13 Formularza cenowego, po wykonaniu dokumentacji zgodnej z wydaną decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i po zatwierdzeniu dokumentacji na posiedzeniu ZOPI.

G. do 100% za poz. 14 Formularza cenowego, po podpisaniu Umowy z Wykonawcą robót budowlanych

H. Płatności za poz. 15 Nadzór autorski w trakcie realizacji robót budowlanych proporcjonalnie do stopnia zaawansowania realizacji robót budowlanych lecz nie więcej niż 50% za poz. 15 Formularza cenowego w pierwszym roku realizacji robót budowlanych (w przypadku gdy realizacja będzie wieloletnia);

- pozostały % wartości za poz. 15 Formularza cenowego po dokonaniu odbioru ostatecznego robót budowlanych

Pobyt w ramach nadzoru autorskiego odbywać się może na podstawie wezwania Inwestora. Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w OPZ obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w Tabeli opracowań projektowych. Koszty te Wykonawca ujmie ryczałtowo w kosztach wszystkich pozycji Tabeli opracowań projektowych.

Data wystawienia faktury oraz kwota, na którą faktura zostanie wystawiona muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

Powyższe nie dotyczy kaucji gwarancyjnej, której zasady rozliczania zawarte zostaną w Umowie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy prawne i normy:

[1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. **Prawo Budowlane** Dz. U. 2017 poz. 1332.

[1.1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. **w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**. Dz.U.2012 poz. 462 z późn.zm.

[1.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. **w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego**. Dz. U. Nr 2013, poz.1129.

[1.3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. **w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym**. Dz.U. 2004 Nr 130, poz. 1389

[1.4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. **w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie**. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.

[1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. **w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**. – Dz.U.2012 poz. 463

[1.6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. **w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**. Dz.U.2016 poz. 124

[1.7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. **w sprawie warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie**. Dz.U.2000 nr 63 poz. 735 z późn.zm.

[1.8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. 2015 poz. 1422)

[2] Ustawa z dnia 29.01.2004r.. **prawo zamówień publicznych**. Dz. U. 2015 poz. 2164 z późn.zm.

[3] Ustawa z dnia 21.08.1997r. **o gospodarce nieruchomościami** Dz. U. 2016 poz. 2147 z późn.zm.

[4] Ustawa z dnia 27.04.2001r. **prawo ochrony środowiska** Dz. U. 2017 poz. 519

[4.1]Ustawa z dnia 03.10.2008 **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** Dz.U.2017 poz.1405

[5] Ustawa z dnia 18.07.2001 **prawo wodne** Dz. U. 2017 poz. 1566

[6] Ustawa z dnia 09.06.2011 **prawo geologiczne i górnicze** Dz. U. 2016 poz.1131 z późn.zm.

[6.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011r. **w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga koncesji** (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1696 z późn.zm.)

[6.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.12.2016r. **w sprawie innych dokumentacji geologicznych** (Dz.U. 2016 poz. 2023)

[6.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016r. **w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno- inżynierskiej** (Dz.U. 2016 poz. 2033)

[6.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska **w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii** z dnia 30.03.2016r. (Dz.U. 2016 poz. 425)

[6.5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.06.2015r. **w sprawie przekazywania informacji z bieżącego dokumentowania przebiegu prac geologicznych** (Dz.U. 2015 poz. 903)

[7] Ustawa z dnia 28.09.1991 **o lasach** Dz. U. 2015 poz. 2100 z późn.zm.

[8] Ustawa z dnia 03.02.1995 **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** Dz.U.2015 poz.909 z późn.zm.

[9] Ustawa z dnia 21.03.1985 **o drogach publicznych**. Dz. U. z 2017r., poz. 2222

[10] Ustawa z dnia 20.06.1997 **prawo o ruchu drogowym**. Dz. U. 2017 poz. 128

[10.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. **w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem**. Dz.U.2003r. Dz. U. Nr 177, poz. 1729. z późn.zm.

[10.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03.07.2003r. **w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach**. Dz.U.2003r. Nr 220, poz. 2181 z późn.zm.

[10.3] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. **w sprawie znaków i sygnałów drogowych** Dz. U. 2002r., Nr 170, poz. 1393 z późn.zm.

[11] Ustawa z dnia 09.05.2014 **o informowaniu o cenach towarów i usług**. Dz.U.2014 poz. 915

[12] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** Dz. U. 2015 poz.2031 z późn.zm.

[13] Ustawa z dnia 17 maja 1989r. **Prawo geodezyjne i kartograficzne** Dz. U. 2016 poz. 1629 z późn.zm.

[13.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15.10.2012r. **w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych** (Dz. U. 2012 poz. 1247)

Wytyczne i instrukcje:

(14)Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001.

(15)Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.

(16)Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000r.

(17)Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.

(18)Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych. IBDIM Warszawa, marzec 2003r.

(19)Instrukcja obliczania przepustowości dróg I i II klasy technicznej. GDDP, Warszawa 1995.

(20)Instrukcja obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej. GDDKiA, Warszawa 2004.

(21)Instrukcja obliczania przepustowości dróg zamiejskich. GDDP 1992

(22)Ogólne specyfikacje techniczne – aktualne wersje zamieszczone na stronie GDDKiA

(23)Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - załącznik do Zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014r.

(24)Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych – załącznik do Zarządzenia nr 30 GDDKiA z dnia 16.06.2014r.

- (25) Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i pólsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001.
- (26) Prognoza ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020. Transprojekt, Warszawa 2002.
- (27) Instrukcja zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa 1997.
- (28) Zalecenia projektowania, budowy i utrzymania odwodnienia dróg oraz przystanków komunikacyjnych – GDDKiA Warszawa 2009
- (29) Instrukcja projektowania dodatkowych pasów ruchu na drogach. GDDKiA, Warszawa 2005r.
- (30) Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań GDDKiA, Warszawa 2009. z późn zmianami.
- (31) Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP-2000.
- (32) Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. GDDKiA-2003.
- (33) Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych – GDDP Warszawa 1999
- (34) Wytyczne zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej – GDDKiA Warszawa czerwiec 2013r.
- (35) Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych , które weszły w życie z Zarządzeniem nr 31 z dnia 23.04.2010r. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
- (36) Instrukcja projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasowych drogach dwukierunkowych, Warszawa 2005 r.
- (37) Wymagania techniczne WT -1 Kruszywa do mieszanek mineralno asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych - załącznik do Zarządzeniem nr 46 GDDKiA z dnia 25.09.2014r. z późn.zm. (Zarządzenie nr 8 z dnia 09.05.2017r.)
- (38) Wymagania techniczne WT-2 Nawierzchni asfaltowe na drogach krajowych:
- Część I – Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania Techniczne (załącznik do Zarządzenia nr 54 GDDKiA z dnia 18.11.2014r.)
- Część II – Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych. Wymagania Techniczne (załącznik do Zarządzenia nr 7 GDDKiA z dnia 09.05.2017r.
- (39) Wymagania techniczne WT-4 – Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych (załącznik nr 3 do Zarządzenia nr 102 GDDKiA z dnia 19.11.2010r.)
- (40) Wymagania techniczne WT-5 – Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych (załącznik nr 4 do Zarządzenia nr 102 GDDKiA z dnia 19.11.2010r.)
- UWAGA: Należy na bieżąco sprawdzać aktualność przepisów (37,38,39,40) i uwzględniać wprowadzane zmiany.**
- (41) Instrukcja projektowania i wbudowywania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE) – GDDKiA z dnia 10.09.2014r.
- (42) Instrukcja laboratoryjnego badania szczepności międzywarstwowej warstw asfaltowych wg metody Leutnera i wymagania techniczne szczepności – GDDKiA z dnia 31.08.2014r.
- (43) Zalecenia dotyczące projektowania, produkcji i wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych wałowanych o obniżonej temperaturze otaczania i wbudowania (WMA) z dodatkami obniżającymi temperaturę produkcji – GDDKiA z dnia 08.03.2013r.

(44) Zarządzenie nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.01.2017r. w sprawie wdrożenia wymagań techniczno – obronnych w zakresie projektowania i użytkowania i obiektów inżynierskich

(45) Inne nie wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia, których warunki i wytyczne muszą być spełnione w ramach przedmiotowego zadania.

UWAGA: Gdziekolwiek w Opisie Przedmiotu Zamówienia powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów. Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych powyżej 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

10. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1 – DOKUMENT NR6 OPRACOWANIA ŚEODOWISKOWE

ZAŁĄCZNIK 2 – PROTOKÓŁ ZDAWCZO – ODBIORCZY

ZAŁĄCZNIK 3 – KALENDARIUM REALIZACJI UMOWY

ZAŁĄCZNIK 4 – RAPORT Z POSTĘPU PRAC PROJEKTOWYCH

ZAŁĄCZNIK 5 – INSTRUKCJA WYKONYWANIA BADAŃ I POMIARÓW W CELU ROZPOZNANIA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI ORAZ WARUNKÓW PODŁOŻA GRUNTOWEGO

ZAŁĄCZNIK 6 – WYTYCZNE DLA KANAŁÓW TECHNOLOGICZNYCH

ZAŁĄCZNIK 7 – WYTYCZNE DLA INFRASTRUKTURY PIESZEJ I ROWEROWEJ

ZAŁĄCZNIK 8 – ZASADY PRZEPROWADZENIA CAŁODOBOWYCH POMIARÓW RUCHU

ZAŁĄCZNIK 9 – ZASADY PRZEPROWADZENIA POMIARÓW NATĘŻENIA RUCHU POSZCZEGÓLNYCH REKACJI SKRZYŻOWAŃ

ZAŁĄCZNIK 10 – OPINIE ORGANÓW

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI

DOKUMENT 6

Opracowania środowiskowe

Rozbudowa dk 46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok

Listopad 2017

1. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadza się w postępowaniu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU) oraz w ramach postępowania o wydanie decyzji zezwolenie na realizację inwestycji drogowej, czy też decyzji o pozwoleniu na budowę.

I) Zgodnie z art. 59 ww. ustawy przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

1. planowane przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne), są to:
 - autostrady i drogi ekspresowe, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów wyposażenia technicznego dróg,
 - pozostałe drogi publiczne o nie mniej niż czterech pasach ruchu, na odcinku nie mniejszym niż 10 km, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów wyposażenia technicznego dróg.
2. planowane przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny został ustalony na podstawie decyzji organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach - są to drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km, niewymienione w pkt. 1 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów wyposażenia technicznego dróg.

Dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne, organem właściwym do wydania DŚU jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, a w przypadku pozostałych przedsięwzięć – wójt, burmistrz, prezydent miasta.

Obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięć wymienionych w pkt. I.2 określa się na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia. Zakres ww. karty przedstawiono w dalszej części opracowania.

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach uzyskuje się dla danego przedsięwzięcia tylko raz przed uzyskaniem zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

2. ETAPY WYKONYWANIA OPACOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH

- karta informacyjna przedsięwzięcia oraz raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

2.1 Szczegółowość opracowań środowiskowych

Szczegółowość opracowań środowiskowych musi odpowiadać szczegółowości opracowań projektowych wykonywanych na poszczególnych etapach przygotowania inwestycji.

W razie stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, informacje zawarte w opracowaniu środowiskowym powinny uwzględniać określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

2.2 Materiały stanowiące podstawę wykonania opracowania

Opracowania środowiskowe powinny uwzględniać:

- aktualny stan poszczególnych obiektów przyrodniczych, określony w oparciu o dane pochodzące z wykonanych inwentaryzacji i obserwacji przyrodniczych,
- informacje, dotyczące stanu poszczególnych komponentów środowiska i dóbr kultury, występujących uciążliwości, a także dane zawarte w istniejących opracowaniach dotyczących stanu środowiska.

W opracowaniu powinny być wykorzystane wszystkie istniejące dane. Jednocześnie należy wykonać dodatkowe obserwacje i pomiary umożliwiające rzetelną ocenę stanu faktycznego oraz jakości posiadanych danych bazowych.

Wszelkie prognozy muszą opierać się na prognozach ruchu. Prognozy ruchu muszą być zweryfikowane wykonanymi pomiarami ruchu. Wyniki pomiarów weryfikacyjnych użytych przy wykonywaniu opracowania środowiskowego mogą pochodzić od projektanta. Jeśli projektant nie dysponuje takimi wynikami, wykonawca opracowania środowiskowego jest obowiązany do wykonania pomiarów weryfikacyjnych.

2.3 Podsumowanie i wnioski

Podsumowanie powinno mieć charakter krótkiego opisu, uzupełnionego tabelarycznym zestawieniem danych charakteryzujących analizowane warianty.

Opis zależy ściśle od specyfiki konkretnego przedsięwzięcia.

Należy przedstawić najważniejsze cechy charakteryzujące stan aktualny, cel realizacji inwestycji oraz rozwiązania techniczne, jakie przyjęto dla jego osiągnięcia, w jakich etapach, jak duży teren jest niezbędny do realizacji przedsięwzięcia, scharakteryzować oddziaływanie na środowisko, przedstawić wyniki wielokryterialnej analizy porównawczej, wskazać miejsca najbardziej newralgiczne ze względu na ich usytuowanie w odniesieniu do obszarów cennych przyrodniczo oraz omówić, jakie opinie i stanowiska podmiotów zewnętrznych zostały uwzględnione i w jakim zakresie. Należy również wskazać jakie korzyści dla środowiska rozumianego również jako środowiska życia człowieka przyniesie realizacja danego zadania.

W tabeli dla każdego z wariantów podać: długość przedsięwzięcia ogółem, wraz z długością i procentowym udziałem odcinków nowo wybudowanych i przebudowywanych oraz określeniem ich przekroju (jedno- lub dwujezdniowy, liczba i szerokość pasów), liczbę, typ i rodzaj obiektów inżynierskich, liczbę węzłów drogowych, liczbę kolizji z sieciami infrastruktury technicznej w podziale na typy, liczbę budynków do wyburzenia w podziale na mieszkalne, gospodarcze oraz inne, długość i procentowy udział odcinków drogi przechodzących przez tereny o różnym sposobie zagospodarowania (zabudowa, tereny rolnicze, lasy), długość i procentowy udział odcinków przechodzących przez obszary

chronione lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, uwzględniając przy tym podział administracyjny kraju (granice województw, powiatów, gmin).

We wnioskach – na podstawie analiz przedstawić warianty (co najmniej 3), w tym:

- wariant bezinwestycyjny polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia,
- optymalny wariant wskazany do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- racjonalny wariant alternatywny,
- racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska,

wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

W ocenie wariantów należy uwzględnić wyniki analizy wielokryterialnej - co jest szczególnie istotne na tym etapie opracowania dokumentacji - warunki środowiskowe.

Rozdział ten powinien być napisany językiem „nie-specjalistycznym”.

3. OPRACOWANIA ŚRODOWISKOWE

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy przygotować:

- a) kartę informacyjną przedsięwzięcia,
- b) raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, o ile organ nałoży obowiązek sporządzenia raportu,
- c) poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- d) mapę w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszarem, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- e) wypis z rejestru gruntów lub inny dokument, wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalający na ustalenie stron postępowania, zawierający co najmniej nr działki ewidencyjnej, imię i nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, oraz o ile zostały ujawnione nr księgi wieczystej, obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- f) wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów, o ile takie prace są przewidziane do realizacji.

Załączniki do wniosku o wydane decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy przygotować zgodnie z art. 74 stawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Przy wkreślanu obszaru oddziaływania na mapach ewidencyjnych oraz na załączniku graficznym przedstawiającym zasięg oddziaływania przedsięwzięcia, należy przyjąć kryterium najniekorzystniejszego zasięgu hałasu prognozowanego dla najdalszego horyzontu czasowego uwzględniając środki ochrony przeciwhałasowej dla całego przebiegu przedsięwzięcia. Przy czym w legendzie do ww. załączników należy umieścić informację, że zasięg oddziaływania obejmuje również obszary niewymagające ochrony przed hałasem. Urządzenia ochrony środowiska należy zaprojektować na oddziaływania drogi w najdalszym rozpatrywanym horyzoncie czasowym.

3.1 Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (KIP)

W przypadku planowanych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko określa organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Inwestor zobowiązany jest złożyć wniosek o określenie obowiązku sporządzenia raportu oraz o określenie jego zakresu wraz z kartą informacyjną przedsięwzięcia.

Karta informacyjna przedsięwzięcia powinna być opracowana zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, dalej ustawy ooś, i powinna zawierać:

1. Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:
 - skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie,

- powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana DŚU, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
 - różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchnię ziemi,
 - emisji i występowania innych uciążliwości,
 - ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu,
 - przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy przewiduje się ich powstanie,
 - zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji;
2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:
- obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek,
 - obszary wybrzeży i środowisko morskie,
 - obszary górskie lub leśne,
 - obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
 - obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
 - obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
 - obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
 - gęstość zaludnienia,
 - obszary przylegające do jezior,
 - uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej
 - wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe;
3. Rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych powyżej w pkt. 1 i 2 oraz art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś, wynikające z:
- zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
 - transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
 - charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,
 - prawdopodobieństwa oddziaływania,
 - czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,
 - powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana DŚU, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których

oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Karta informacyjna przedsięwzięcia powinna zawierać podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, umożliwiające analizę kryteriów, o których mowa powyżej, w szczególności dane o:

- rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
 - powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
 - rodzaju technologii,
 - ewentualnych wariantach przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw, energii,
 - rozwiązaniach chroniących środowisko,
 - rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
 - możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.
 - wpływie planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej,
 - przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
 - ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,
 - przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
 - pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

W karcie prognozy przewidywanych emisji i imisji pozwalające na określenie oddziaływania inwestycji na środowisko na klimat akustyczny, stan aerosanitarny oraz środowisko gruntowo-wodne powinny być wykonane:

- 1) dla istniejącego układu drogowego
 - a) ocena stanu istniejącego,
 - b) dla roku oddania do użytkowania przy założeniu, że inwestycja nie zostanie zrealizowana,
 - c) 10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania - przy założeniu, że inwestycja nie zostanie zrealizowana,
- 2) dla wariantów inwestycyjnych
 - a) dla roku oddania inwestycji do użytkowania,
 - b) w perspektywie 10 lat od oddania inwestycji do użytkowania.

3.2 Raport o oddziaływaniu na środowisko do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (ROŚ)

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonywany do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest raportem o oddziaływaniu

przedsięwzięcia na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Dlatego, zgodnie z zapisami tej ustawy, powinien spełniać zawsze wymagania – określone w art. 66 ww. ustawy.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko opracowany do wniosku o wydanie DŚU, ma przede wszystkim na celu wskazanie najkorzystniejszego wariantu przebiegu przedsięwzięcia.

Raport powinien zawierać informacje wymagane przepisami europejskimi i krajowymi natomiast sposób prezentowania treści może być różny. Zgodnie z wymogami Dyrektywy 97/11/WE inwestor powinien przekazać informacje o środowisku wymienione w art.5(3) i załączniku IV ww. Dyrektywy. Ramowy zakres informacji koniecznych do uwzględnienia w ROŚ zawiera art. 66 ustawy OOŚ.

Na etapie opracowywania raportu o oddziaływaniu na środowisko do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych należy pozyskać jak największą ilość możliwych, aktualnych danych o środowisku.

3.2.1 Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko

Poniżej znajduje się ramowy zakres informacji wymaganych w ROŚ sporządzonym na etapie uzyskiwania DŚU (jest to lista zagadnień koniecznych do uwzględnienia w ROŚ, a nie jest to spis rozdziałów). W odniesieniu do wybranych zagadnień podpunkty wskazują, na co należy zwrócić szczególną uwagę ze względu na specyfikę inwestycji drogowych. Gwiazdką oznaczono informacje, istotne ze względu na wymogi Komisji Europejskiej.

I. Podstawy sporządzenia

1. Cel sporządzania raportu

- z treści musi jasno wynikać, że raport służy do uzyskania DŚU,

2. Kwalifikacja przedsięwzięcia

- wymagane jest podanie do jakiej kategorii przedsięwzięć jest zaliczana inwestycja zgodnie z przepisami prawa europejskiego i krajowego,
- w ramach inwestycji drogowej mogą być realizowane inne prace mogące znacząco oddziałujące na środowisko (np.: przebudowa naftociągów, przebudowa linii elektroenergetycznych). Wymagane jest podanie wszystkich prac związanych z planowaną inwestycją drogową, które mogą same w sobie stanowić przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, np. przebudowa linii elektroenergetycznych, budowa obiektów MOP i OUA/OUN czy budowa dróg obsługujących,

3. Wykaz aktów prawnych stanowiących podstawę sporządzenia raportu

- akty prawne stanowiące podstawę sporządzenia raportu muszą być aktualne,

4. Wykaz imion, nazwisk autorów ROŚ wraz z podpisami oraz datą sporządzenia ROŚ – autor, a w przypadku zespołu autorów kierujący tym zespołem musi spełniać wymagania określone w art. 74a ust. 1 ustawy ooś oraz dołączyć do ROŚ oświadczenie wynikające z art. 74a ust. 2 ustawy ooś,

5. Spis źródeł, z których korzystano podczas opracowywania ROŚ

- wykorzystane źródła powinny być adekwatne do etapu opracowywania dokumentacji,
- wskazane jest, aby w tekście raportu zamieszczano odnośniki do źródeł informacji w szczególności, gdy przytaczane są dane liczbowe o zanieczyszczeniu środowiska,
- uzgodnienia od Konserwatora Zabytków i inne wymagane,

II. Opis przedsięwzięcia

Ogólne dane charakteryzujące przedsięwzięcie powinny znaleźć się na początku raportu, szczegółowe prognozy: natężenia ruchu, rozprzestrzeniania zanieczyszczeń itp. najczęściej zamieszczane są w rozdziałach dotyczących oddziaływania inwestycji.

1. Uzasadnienie celu realizacji przedsięwzięcia*

- cel może być ukierunkowany na pozytywne skutki w skali lokalnej, ponadlokalnej np.: rozwój gospodarczy, poprawa bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców,
- określenie celu jest istotne, gdyż zdarzają się przypadki analizowania w ROŚ wariantów nieracjonalnych, sprzecznych z głównym celem projektowanej inwestycji (np.: gdy inwestycja ma wyprowadzić ruch z miasta nieuzasadnione jest rozpatrywanie wariantów inwestycyjnych po istniejącej drodze),

2. Opis lokalizacji przedsięwzięcia

- przebieg drogi (analizowanych wariantów i wariantu 0) w odniesieniu do jednostek administracyjnych, jednostek geograficznych itp.,

3. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

a) Opis przedsięwzięcia

- numer drogi i kilometrów wariantów,
- parametry techniczne drogi (klasa, prędkość projektowa, ilość jezdni, szerokość pasów itp.) w stanie istniejącym oraz po realizacji przedsięwzięcia,
- informacje o wstępnej niwelecie drogi - przebieg w wykopach, po poziomie terenu, na nasypach (dokładna niweleta zostanie określona na etapie projektu budowlanego),
- orientacyjną lokalizację urządzeń technicznego wyposażenia drogi i części składowych przedsięwzięcia np.: obiekty inżynierskie, urządzenia ochrony środowiska, odwodnienie, węzły, MOP-y, itp. (w przypadku ochrony akustycznej wskazanie rejonów lub nr działek wymagających ochrony, a nie kilometrów i szczegółowych parametrów zabezpieczeń akustycznych; w przypadku węzłów wskazanie orientacyjnej lokalizacji – typ węzła może być wariantowany na etapie ponownej oceny),
- odnosić się do szacowanej liczby i długości kolizji z istniejącą infrastrukturą wymagającą przebudowy (sieć wodociągowa, sieć gazowa, kanalizacja, linie wysokiego napięcia itp.),
- prognozowane natężenie ruchu dla analizowanych wariantów,

b) Opis warunków wykorzystania terenu w fazie budowy i eksploatacji,

- szacunkowa zajętość terenu (z uwzględnieniem zajęcia tymczasowego terenu), szacunkowa ilość koniecznych wyburzeń, wskazanie roku planowanego oddania do użytkowania (zalecane jest podanie szacunkowej długości trwania okresu budowy, co pozwala na zobrazowanie długości presji na środowisko),
- wykaz wszystkich działań koniecznych do realizacji inwestycji (odwodnienia, przebudowa cieków itp.) oraz związanych z jej eksploatacją,

c) Opis przewidywanych wielkości emisji w fazie budowy realizacji i eksploatacji

- wskazanie rodzajów i prognozowanych ilości emitowanych zanieczyszczeń (komunikacyjnych) w fazie budowy i eksploatacji: emisja zanieczyszczeń powietrza (w tym emisja gazów cieplarnianych), emisja ścieków (ładunki zanieczyszczeń), emisja hałasu (moc akustyczna drogi), wytwarzanie odpadów, zanieczyszczenie gleby, oddziaływanie na florę i faunę itp. (przybliżone wartości),

4. Informacje o uwzględnieniu inwestycji w strategicznych planach i programach oraz planach zagospodarowania przestrzennego*

- wskazanie dokumentów planistycznych, które przeszły procedurę konsultacji społecznych jest szczególnie ważne w przypadku przedsięwzięć finansowanych z UE.: koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju, mpzp, strategie i programy rozwoju regionalnego i rozwoju infrastruktury drogowej, (np.

Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.), strategii rozwoju województwa, obowiązujący Program Budowy Dróg Krajowych, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko lub programy regionalne itp.

III. Charakterystyka stanu istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu

W ROŚ powinny znaleźć się poniższe informacje:

1. Opis istniejącego pasa drogowego/sieci drogowej i warunków ruchowych
2. Określenie kwalifikacji terenu na podstawie dokumentacji planistycznej
 - w przypadku braku dokumentów planistycznych kwalifikacji terenów dokonuje gmina, raport powinien zawierać stosowne pisma w tej sprawie,
3. Opis aktualnego zagospodarowania i użytkowania terenu
 - w przypadku gdy teren kwalifikujący się do ochrony akustycznej i nie jest obecnie użytkowany zgodnie z przeznaczeniem zalecane jest etapowanie środków ochrony akustycznej,

IV. Opis analizowanych wariantów

1. Informacja o wariantach analizowanych na wcześniejszych etapach przygotowywania inwestycji (STEŚ I, Studium Korytarzowe)*
 - wstępne analizy środowiskowe pozwalają na wykluczenie zdecydowanie niekorzystnych wariantów, jeżeli takie warianty rozpatrywano raport powinien wyjaśniać przyczyny odrzucenia wariantów oraz zawierać mapę z ich przebiegiem,
 - informacja o wariantach odrzuconych pokazuje, że optymalizowano lokalizację przedsięwzięcia już na wczesnych etapach jego planowania,
2. Opis wariantów i analizy wykonane dla wariantu proponowanego, racjonalnego wariantu alternatywnego i racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru*
 - w raporcie należy wskazać wariant proponowany do realizacji, racjonalny wariant alternatywny oraz racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska (niektóre z wariantów będą spełniały po dwa w/w kryteria),
 - wszystkie warianty analizowane w raporcie (wariant bezinwestycyjny i inwestycyjne) muszą być przeanalizowane z tym samym stopniem szczegółowości, co pozwoli na ich porównanie,
 - wszystkie warianty inwestycyjne rozpatrywane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko muszą być możliwe do zrealizowania w aspekcie technicznym i finansowym,
 - analizowane warianty powinny włączać się do istniejącej sieci drogowej lub w przypadku wariantów prowadzonych nowym śladem dowiązywać się do dalszego odcinka projektowanej drogi,
 - przyjęte okresy prognoz oddziaływania inwestycji na środowisko dla wszystkich wariantów muszą być takie same (rok bazowy, rok oddania do użytkowania, 10 lat po oddaniu do użytkowania),
 - warianty lokalizacyjne trasy powinny być poparte analizami mającymi na celu wybór wariantu optymalnego pod względem środowiskowym (przyrodniczym i społecznym) oraz odrzucenie wariantów najmniej korzystnych (analizy powinny brać pod uwagę także względy techniczne i funkcjonalno-ruchowe),
 - wariantowanie może odnosić się do lokalizacji MOP, OUD, a także różnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych itp.
3. Opis wariantu 0 (wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia) polegający na zaniechaniu realizacji inwestycji*

- opis wariantu 0 powinien uwzględniać zarówno opis środowiska jak i skutków zaniechania realizacji inwestycji,
 - pozostawienie całości ruchu na istniejącej drodze powoduje kumulację negatywnych oddziaływań, co uzasadnia potrzebę realizacji inwestycji,
4. Prognozy warunków na istniejącej drodze/sieci drogowej w przypadku wyboru poszczególnych wariantów (dotyczy wariantów inwestycyjnych prowadzonych nowym śladem)
- przeniesienie ruchu na planowaną inwestycję zazwyczaj pozwala na polepszenie warunków na istniejących drogach co pozwala na wskazanie pozytywnych skutków wynikających z jej realizacji oraz uzasadnia cel,

V. Opis elementów środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Opis komponentów środowiska powinien:

- odnosić się do przebiegu poszczególnych wariantów - częstym błędem jest opisywanie wyłącznie uwarunkowań środowiskowych w całej gminie, czy powiecie oraz zamieszczenie szczegółowych opisów form ochrony przyrody w całym województwie a nie informacji o elementach faktycznie narażonych na negatywny wpływ,
 - uwzględniać tendencje zmian zachodzących w środowisku,
 - zawierać waloryzację środowiska przyrodniczego na przebiegu poszczególnych wariantów,
1. Rzeźba terenu
 2. Budowa geologiczna
 3. Różnorodność biologiczna, wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby, powierzchnia ziemi
 - opis powinien odnosić się do poszczególnych wariantów i wskazywać gleby wartościowe i podatne na degradację,
 - dane dotyczące aktualnego zanieczyszczenia gleb (istotne w przypadku nasypów kolejowych gdzie możliwe są znaczne przekroczenia norm),
 4. Wody powierzchniowe i podziemne
 - wymagany jest opis istniejącej sieci rzecznej, występowania zbiorników wodnych, zlewni chronionych, GZWP, lokalizacji ujęć wód powierzchniowych i podziemnych, stref ochrony ujęć wód, tereny zalewowe, kierunki przepływu wód - zwłaszcza w przypadku obszarów chronionych itp.,
 - należy zawrzeć odniesienie do wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz analizę oddziaływania na Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych wraz z analizą zasadności wdrożenia ewentualnych działań minimalizujących,
 - dane dotyczące jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - opis powinien identyfikować obszary wrażliwe,
 5. Flora i Fauna
 - opis flory i fauny występującej w rejonie inwestycji wymaga wykonania inwentaryzacji przyrodniczej w okresie umożliwiającym pełną identyfikację gatunków i siedlisk chronionych (dane z inwentaryzacji muszą pokazywać aktualny stan środowiska przyrodniczego każdorazowo wymagana jest co najmniej wizja terenowa, minimalny czas inwentaryzacji co najmniej 4 miesiące sezonu wegetacyjnego (marzec – czerwiec), w okresie przypadającym na wzmożoną migrację zwierząt,
 - inwentaryzacja ma na celu określenie głównych typów siedlisk występujących w rejonie inwestycji oraz powinna szczególnie zwracać uwagę na występowanie

gatunków roślin i grzybów oraz zwierząt objętych ochroną gatunkową, jak również wymagających ochrony siedlisk przyrodniczych,

- inwentaryzacja przyrodnicza powinna być wykonana w pasie ok. 300 m od osi drogi,
- inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych i gatunków „naturowych”, gatunków z załączników IV i V Dyrektywy Siedliskowej oraz zagrożonych i chronionych w Polsce powinna zostać wykonana również poza obszarami Natura 2000 - zniszczenie (jeżeli nie zostanie przewidziane w ROŚ) może być kwalifikowane jako „szkoda w środowisku”,
- wymagane jest wskazanie lokalizacji (określenie kilometrażu i orientacyjnej odległości od poszczególnych wariantów) gatunków i siedlisk chronionych, które mogą być zniszczone w wyniku realizacji przedsięwzięcia lub też zagrożone realizacją przedsięwzięcia oraz określenie ilościowe zniszczeń,
- należy podać wielkości zniszczeń (szacunkowa powierzchnia/liczebność) konieczne w przypadku realizacji poszczególnych wariantów z wyróżnieniem gatunków i siedlisk chronionych, wycinki lasów (oddziaływanie bezpośrednie) - wielkość zniszczeń powinna być porównana z rozpowszechnieniem niszczonego siedliska/gatunku w skali regionu/kraju. Należy również odnieść wielkość zniszczeń do szacunkowej wielkości lokalnych populacji danego gatunku,
- wymagane jest uwzględnienie korytarzy migracji zwierząt (korytarze migracji dużych i średnich zwierząt, w tym korytarze migracji wilka, szlaki migracji małych zwierząt, w tym płazów, szlaki migracji ptaków) oraz zróżnicowanie istniejących korytarzy na: krajowe, regionalne, lokalne,

6. Warunki klimatyczne

- temperatura, opady, nasłonecznienie itp.,
- przeważające kierunki wiatrów,
- wstępne analizy zachodzących zmian klimatu i ich możliwego wpływu na przedsięwzięcie oraz wpływu przedsięwzięcia na klimat i zachodzące zmiany klimatu,
- uwzględnienie występowania zjawisk ekstremalnych i odniesienie się do częstości ich występowania, a także do scenariuszy przewidywanych zmian klimatu w kontekście ewentualnych zagrożeń dla realizowanego przedsięwzięcia,

7. Powietrze atmosferyczne

- wymagane jest podanie jakości powietrza w rejonie inwestycji (tło zanieczyszczeń, głównie z danych WIOŚ),

8. Warunki akustyczne

9. Opis obszarów chronionych i obiektów objętych ochroną

- obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - parki narodowe;
 - rezerваты przyrody;
 - parki krajobrazowe;
 - obszary chronionego krajobrazu;
 - obszary Natura 2000;
 - pomniki przyrody;
 - stanowiska dokumentacyjne;
 - użytki ekologiczne;
 - zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
 - ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.
- obszary chronione na podstawie Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego

Konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z dnia 23 czerwca 1979 Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dnia 19 września 1979r.,

- zaleca się aby opis obszarów Natura 2000 był wyraźnie wydzielony (stanowił odrębny rozdział),

10. Opis istniejących i projektowanych obszarów Natura 2000

- wskazanie siedlisk i gatunków chronionych będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 na podstawie informacji zawartych w SDF,
- podsumowanie inwentaryzacji przyrodniczej (dane nie starsze niż 2 lata) przede wszystkim wskazującej lokalizację przedmiotów ochrony w danym obszarze (siedliska przyrodnicze i gatunki z załączników I i II, dla których ochrony obszar ma istotne znaczenie w skali kraju - oznaczenie A, B lub C w Standardowych Formularzach Danych); pozostałe siedliska i gatunki chronione na podstawie przepisów europejskich i krajowych nie powinny zostać pominięte, gdyż zniszczenie ich może być kwalifikowane jako „szkoda w środowisku”,
- charakterystyka rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk, wielkość zasobów gatunków i siedlisk na inwentaryzowanym terenie, stan zachowania struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych oraz powierzchnię i stan zachowania siedlisk gatunków,
- odniesienie do znaczenia obszaru dla zachowania populacji gatunków lub zachowania siedlisk,
- określenie zagrożeń dla analizowanego obszaru Natura 2000,
- opis powiązań między obszarami sieci Natura 2000,

11. Opis walorów krajobrazowych i rekreacyjnych

- opis powinien uwzględniać krajobraz, walory turystyczne i rekreacyjne,

12. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych, w tym zabytków archeologicznych

- identyfikacja zabytków w oparciu o Krajowy Rejestr Zabytków oraz Archeologiczne Zdjęcie Polski, wymagane jest załączenie do raportu opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wskazującej które stanowiska, lub miejsca potencjalnego ich umiejscowienia, należy objąć badaniami archeologicznymi (rozpoznawczymi, wykopaliskowymi, nadzorami),
- zamieszczenie zdjęć zabytków zlokalizowanych w pasie drogowym i w pobliżu pasa,

VI. Oddziaływanie na środowisko planowanej inwestycji

W odniesieniu do opisu przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów należy uwzględnić:

- wszystkie komponenty środowiska oraz wszystkie oddziaływania, które są znaczące,
- fazę budowy, eksploatacji i likwidacji*,
- oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji*,
 - oddziaływanie bezpośrednie powinno odnosić się do bezpośredniego wykorzystania zasobów środowiska (zajęcie terenu, pobór wody),
 - oddziaływanie pośrednie powinno odnosić się do emisji zanieczyszczeń i oddziaływania na poszczególne komponenty za pośrednictwem np.: powietrza, wody, gleby,
- powiązania między elementami środowiska,

- ocenę znaczenia zidentyfikowanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska (uwzględniającą rozmiar zmian warunków środowiskowych powodowanych przez inwestycję, nietypowość oddziaływania, wrażliwość środowiska itp.),
1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby
 2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne
 - opis powinien odnosić się do stosowanego systemu odwodnienia podczas budowy i oraz ewentualnej emisji zanieczyszczeń,
 - należy przeprowadzić odrębną analizę dotyczącą wpływu realizacji i eksploatacji projektu na osiągnięcie celów ustanowionych dla poszczególnych JCWP i JCWPd uwzględnionych w PGW w kontekście wymogów art. 81 ust. 3 ww. ustawy ooś,
 3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne
 4. Oddziaływanie na klimat
 - wpływ projektu na klimat (możliwość generowania przez projekt ewentualnych zmian klimatu, lub nasilenia zmian już zachodzących),
 - wpływ zachodzących i spodziewanych zmian klimatu na projekt i jego prawidłowe funkcjonowanie,
 - odporność i adaptacja projektu do bieżących i przewidywanych zmian klimatu, w tym w szczególności ekstremalnych zjawisk atmosferycznych,
 5. Oddziaływanie na warunki akustyczne
 6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze (faunę, florę, obszary chronione)
 - należy podać wielkości zniszczeń (szacunkowa powierzchnia/liczebność) konieczne w przypadku realizacji poszczególnych wariantów z wyróżnieniem gatunków i siedlisk chronionych, wycinki lasów (oddziaływanie bezpośrednie) - wielkość zniszczeń powinna być porównana z rozpowszechnieniem niszczonego siedlisk/gatunków w skali regionu/kraju,
 - należy ocenić oddziaływanie wynikające z emisji zanieczyszczeń (hałas, zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenie wód) i zmian w środowisku np. zmiany stosunków wodnych,
 - ocena oddziaływania na środowisko powinna uwzględniać aktualne dane z inwentaryzacji przyrodniczej,
 - ocena oddziaływania powinna uwzględniać nie tylko parametry ilościowe (np. długość kolizji), ale również jakościowe (wartość zagrożonego komponentu),
 - istotnym elementem jest ocena oddziaływania na zidentyfikowane korytarze migracyjne zwierząt,
 - ocena oddziaływania na faunę powinna uwzględniać oświetlenie drogi, jeżeli oświetlenie ma być specyficzne ze względu na migrację zwierząt w raporcie powinien znaleźć się zapis, że sposób oświetlenia zostanie przeanalizowany na etapie ponownej oceny,
 7. Oddziaływanie na krajobraz
 - oddziaływanie na krajobraz i ukształtowanie terenu szczególnie ważne jest w obrębie obszarów chronionych np.: parków krajobrazowych, parków narodowych,
 8. Oddziaływanie na zabytki i obiekty kulturowe
 - należy określić powierzchnię zniszczeń stanowisk archeologicznych, oraz innych obiektów zabytkowych.

Zestawienie powinno być wykonane w oparciu o Krajowy Rejestr Zabytków oraz Archeologiczne Zdjęcie Polski. Wskazane jest również skonsultowanie zestawienia z właściwymi służbami ochrony zabytków – Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków lub Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków oraz z działającymi na danym terenie instytucjami naukowymi (np. muzeami archeologicznymi).

9. Opis oddziaływania na zdrowie i życie ludzi

- opis powinien odnosić się do oddziaływania na mieszkańców okolic planowanej inwestycji, a nie zasad bhp na placu budowy,
10. Oddziaływanie skumulowane*
- wymagane jest, aby opis oddziaływania skumulowanego stanowił odrębny rozdział lub podrozdział,
 - w ROŚ powinny zostać uwzględnione skutki skumulowane wynikające z sumarycznego oddziaływania pochodzącego od planowanej inwestycji oraz istniejących realizowanych lub projektowanych inwestycji, dla których wydano DŚU, negatywnie oddziałujących na środowisko, w szczególności linii kolejowych i lotnisk,
 - w ROŚ powinny zostać uwzględnione skutki skumulowane wynikające z występowania jednocześnie wielu rodzajów oddziaływania (hałas, zanieczyszczenie powietrza, odprowadzenie wód opadowych itp.). Suma wszystkich oddziaływań może spowodować iż mimo, że oddziaływania pojedynczo nie są znaczące, natomiast w połączeniu powodują, iż wpływ przedsięwzięcia jest istotnie negatywny. Ocena szczególnie istotna w przypadku obszarów chronionych w tym obszarów Natura 2000.
11. Ocena oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000*
- kryterium odległości nie jest kryterium wystarczającym do określenia braku negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000; w odniesieniu do obszarów, które nie kolidują bezpośrednio z inwestycją powinno zostać przeprowadzone rozpoznanie (jeżeli udowodniono, że nie występują znaczące oddziaływania nie jest wymagana ocena właściwa),
 - brak oddziaływania powinien być udokumentowany,
 - ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 powinna spełniać wymogi oceny habitatowej:
 - c) przedstawiać szczegółową inwentaryzację i waloryzację przyrodniczą w odniesieniu do gatunków i siedlisk stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000;
 - d) zawierać ocenę oddziaływania na spójność i integralność obszarów;
 - e) zawierać ocenę oddziaływania na populacje gatunków – przedmiotów ochrony obszarów, poprzez m.in. oszacowanie, jaki procent populacji jest narażony na zniszczenie/negatywne oddziaływanie, ocenę oddziaływania na miejsca gniazdowania, żerowiska i migracji;
 - f) zawierać ocenę oddziaływania na siedliska – przedmioty ochrony obszarów, poprzez m.in. oszacowanie, jaki procent powierzchni siedliska jest narażony na zniszczenie / negatywne oddziaływanie;
 - g) zawierać ocenę oddziaływania na stan zachowania gatunków i siedlisk przedmiotów ochrony obszarów;
 - h) ocena oddziaływania powinna obejmować etap budowy i eksploatacji inwestycji oraz oddziaływania skumulowane;
 - wskazać, czy po zastosowaniu środków minimalizujących prognozowane jest znaczące negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000,
 - na obszarach Natura 2000 priorytetem jest ochrona przedmiotów, dla których obszar został wyznaczony (kryteria społeczne mają małą wagę i nie mogą decydować o wyborze wariantu, wariant znacząco oddziałujący na środowisko nie może być wskazywany do realizacji ze względów społecznych jeżeli istnieją warianty alternatywne),
12. Prognozy przewidywanych emisji i imisji pozwalające na określenie oddziaływania inwestycji na środowisko

- prognozy oddziaływania na klimat akustyczny, stan aerosanitarny oraz środowisko gruntowo-wodne powinny być wykonane:
 - 3) dla istniejącego układu drogowego
 - a) ocena stanu istniejącego,
 - b) dla roku oddania inwestycji do użytkowania przy założeniu, że inwestycja nie zostanie zrealizowana,
 - c) 10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania - przy założeniu, że inwestycja nie zostanie zrealizowana,
 - 4) dla wariantów inwestycyjnych
 - a) dla roku oddania inwestycji do użytkowania,
 - b) w perspektywie 10 lat od oddania inwestycji do użytkowania,
 - wymagane jest wykonanie prognoz przed i po zastosowaniu zabezpieczeń (stan przed zastosowaniem zabezpieczeń uzasadnia konieczność ich zastosowania, stan po zastosowaniu zabezpieczeń wskazuje czy zostaną dochowane normy),
 - wykonać obliczenia poziomów hałasu w siatce receptorów oraz w punktach obliczeniowych; wyniki obliczeń prezentujące zasięgi oddziaływania hałasu należy przedstawić na ortofotomapach; natomiast do określenia skuteczności, lokalizacji i parametrów zabezpieczeń akustycznych należy wykorzystać wyniki obliczeń w punktach obliczeniowych,
 - zamieszczenie listy wytwarzanych odpadów wraz z kodami oraz określeniem szacunkowych ilości wytwarzanych odpadów,
13. Opis skutków wystąpienia poważnych awarii, katastrof naturalnych i budowlanych
- identyfikacja obszarów wrażliwych i zagrożeń dla środowiska w tym ludzi wynikających z wypadków z pojazdami przewożącymi substancje niebezpieczne, awarii w miejscach postoju w/w pojazdów itp.
14. Opis skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia - opis oddziaływania wariantu 0 w odniesieniu do wszystkich analizowanych komponentów środowiska
15. Określenie możliwości/braku możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko

VII. Analiza porównawcza wariantów/ analiza wielokryterialna

- wybór wariantu powinien być poprzedzony wielokryterialną analizą,
- warianty powinny być oceniane przy zastosowaniu tej samej metody, przy wykorzystaniu tych samych kryteriów,
- analiza wielokryterialna powinna uwzględniać wszystkie kryteria, które są policzalne i różnicujące. Wybór kryteriów, waga kryteriów oraz przyznawana punktacja powinna być uzasadniona,
- należy zwrócić uwagę, aby analiza wielokryterialna uwzględniała kryteria nie tylko ilościowe, ale również jakościowe,
- analiza porównawcza nie może być sprzeczna z wnioskami zawartymi w części opisowej,
- uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, powinno uwzględniać oddziaływanie na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych, klimat (m. in. oddziaływanie związane z wpływem na klimat (np. emisja CO₂) i adaptacją do zmian klimatu (np. w miejscach kolizji z terenami zagrożenia powodziowego)), krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, formy ochrony

przyrody oraz ciągłość łączących ich korytarzy ekologicznych, wzajemne oddziaływanie między elementami oraz kryteria funkcjonalno-ruchowe¹,

- porównanie wariantów może być wykonane w sposób opisowy,
- oddziaływanie wariantów inwestycji oraz ich porównanie powinno dotyczyć wariantów po zastosowaniu środków minimalizujących,
- przy porównywaniu wariantów uwzględnić wpływ na środowisko w związku z pracami rozbiórkowymi, gospodarką odpadami, stosowaniem danych technologii lub substancji.

Jako główne kryterium w analizie porównawczej należy przyjąć kolizje z obszarami sieci Natura 2000, w tym głównie z gatunkami i siedliskami o znaczeniu priorytetowym.

Analiza wielokryterialna może uwzględniać m.in. niżej wymienione komponenty środowiska:

- kolizje z obszarami chronionymi na mocy ustawy o *ochronie przyrody*,
- kolizje z obiektami i obszarami objętymi ochroną na mocy ustawy o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*,
- kolizje z zabudową,
- oddziaływanie na wody powierzchniowe,
- oddziaływania na wody podziemne,
- kolizje z terenami leśnymi,
- akceptowalność społeczną,
- efektywność ekonomiczną.

Powyższy katalog kryteriów należy traktować jako przykładowy i powinien być każdorazowo modyfikowany, w zależności od analizowanego przedsięwzięcia. Przyjęte kryteria oceny powinny umożliwiać zróżnicowanie wariantów.

Wykonawca ww. analizy ma za zadanie ustalenie wag dla zastosowanych przez siebie kryteriów w porozumieniu z Zamawiającym.

W sposób odrębny należy podejść do kwestii wariantowania środków ochrony przed hałasem.

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko należy przeprowadzić analizę wielokryterialną w zakresie ustalenia optymalnych metod oraz środków ochrony przed hałasem. W celu znalezienia rozwiązań optymalnych w przedmiotowej analizie zaleca się wykorzystanie niżej wymienionych kryteriów, które należy dostosować do specyfiki projektowanej inwestycji.

- a. Rodzaj proponowanych zabezpieczeń przed hałasem (np. ekrany, wały ziemne, wykup nieruchomości, odpowiednia niweleta, rodzaj nawierzchni, organizacja ruchu, itp.),
- b. Koszty inwestycyjne proponowanych zabezpieczeń (w tym koszty ewentualnych wykupów w celu wykonania danego rodzaju zabezpieczenia np. pod drogi serwisowe, wały ziemne itp.),
- c. Koszty utrzymania zaproponowanych zabezpieczeń (w tym np. koszenia trawy na wałach ziemnych, konserwacji i wymiany elementów zabezpieczeń akustycznych, ich mycia, utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, itp.),
- d. Bezpieczeństwo ruchu drogowego (np. wpływ wyjazdów z posesji na bezpieczeństwo ruchu drogowego, rodzaj nawierzchni itp.),
- e. Akceptowalność społeczną,
- f. Estetyka oraz wkomponowanie zaproponowanych zabezpieczeń w krajobraz,

Wykonawca analizy ma za zadanie ustalenie wag dla zastosowanych przez siebie kryteriów w porozumieniu z Zamawiającym.

¹w przypadku oddziaływania na obszar Natura 2000 wybór wariantu jest uwarunkowany w pierwszej kolejności wynikami wykonanej oceny habitatowej

VIII. Opis działań unikających, zapobiegających oraz łagodzących negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko

Zalecenia dotyczące unikania, zapobiegania i minimalizowania oddziaływania inwestycji na środowisko powinny dotyczyć wszystkich analizowanych wariantów. W przypadku, gdy zapobieganie negatywnym oddziaływaniom nie jest możliwe powinny zostać zaproponowane działania minimalizujące oddziaływanie inwestycji.

1. Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływań na środowisko (oddziaływanie akustyczne, emisja ścieków, emisja zanieczyszczeń powietrza, oddziaływanie na faunę i florę, w tym przecięcia szlaków migracji) na etapie budowy i eksploatacji

- proponowane działania zapobiegawcze i łagodzące należy koncentrować na zachowaniu integralności cennych ekosystemów i drożności łączących je korytarzy ekologicznych; dopiero w dalszej kolejności można rozważyć rekompensowanie utraty fragmentu siedliska, czy korytarza poprzez odtworzenie go w innym miejscu i dowiązanie do sieci obszarów przyrodniczo cennych,
- w przypadku braku możliwości uniknięcia kolizji z systemami ochrony przyrody, należy zastosować dostępne i adekwatne środki, aby ich negatywne oddziaływanie łagodzić i/lub kompensować wykorzystując odpowiednie rozwiązania techniczne, jak i funkcjonalno–przestrzenne,
- środki łagodzące oddziaływanie inwestycji powinny dotyczyć etapu budowy (np.: warunki zabezpieczenia placu budowy, sposoby prowadzenia prac, zastosowanie wygrodzeń, optymalny harmonogram realizacji prac, warunki likwidowania ewentualnych podmokłości i oczek wodnych, jeżeli zostaną zidentyfikowane w pasie drogowym lub powstaną podczas budowy) i etapu eksploatacji inwestycji, a także być adekwatne do zidentyfikowanych zagrożeń,
- zastosowanie urządzeń ochrony środowiska musi mieć uzasadnienie wynikające z przeprowadzanych analiz (przejścia dla zwierząt, separatory substancji ropopochodnych, zabezpieczenia akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej),
- należy wskazać orientacyjną lokalizację proponowanych rozwiązań. W przypadku zabezpieczeń akustycznych należy określić czy możliwe jest zabezpieczenie obszaru przed ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu oraz wskazać rejony, które należy zabezpieczyć przed ponadnormatywnym poziomem hałasu. Analizy akustyczne powinny zostać wykonane, a raport zawierać informacje, jakie parametry zabezpieczeń akustycznych zostały przyjęte do prognoz (wysokość zabezpieczeń w tym przypadku przyjmuje się max. 6 m),
- w odniesieniu do przejść dla zwierząt wskazane jest podanie parametrów minimalnych dla przejść umożliwiających migrację zwierząt, raport powinien zawierać ogólne zalecenia do zagospodarowania przejść dla zwierząt do uwzględnienia w projekcie budowlanym np.: przejścia dla zwierząt nie powinny być oświetlane, w świetle przejść nie należy lokalizować zbiorników retencyjnych,
- w odniesieniu do minimalizacji oddziaływania związanego z odprowadzeniem wód z drogi raport powinien wskazywać rejony wrażliwe na zanieczyszczenia i w tych miejscach zalecać rozważenie na etapie ponownej oceny zastosowania kanalizacji szczelnej, na podstawie analizy wrażliwości środowiska powinien zawierać ewentualne zalecenia podczyszczania przed zrzutem do odbiornika i wskazywać czy zaistnieje konieczność zastosowania zbiorników retencyjnych/infiltracyjnych,
- opis działań minimalizujących powinien zawierać opis skuteczności proponowanych rozwiązań,
- opis działań minimalizujących powinien zawierać stwierdzenie, czy zaleca się np.: etapowanie budowy urządzeń ochrony środowiska,

2. Opis działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000
 - kompensacja przyrodnicza (art. 34 z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody) może być wykonana tylko w przypadku, gdy stwierdzono znaczące negatywne oddziaływanie na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 lub jego integralność, nie ma rozwiązania alternatywnego oraz udowodniono nadrzędny interes publiczny inwestycji,
 - kompensacja przyrodnicza może być zastosowana gdy wszystkie sposoby unikania i minimalizowania oddziaływania inwestycji zostały wykorzystane,
 - kompensacja przyrodnicza powinna być adekwatna do skali dokonywanych zniszczeń - minimum 1:1 (łągi, torfowiska, łąki trzęślicowe są to siedliska praktycznie niemożliwe do odtworzenia- kompensacja w odniesieniu do tych siedlisk może polegać na objęciu ochroną lub poprawieniu stanu tych siedlisk w innym miejscu),
 - kompensacja przyrodnicza powinna odnosić się do gatunków i siedlisk, dla których stwierdzono znaczące negatywne oddziaływanie inwestycji,
 - kompensacja przyrodnicza musi być wykonana przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia,
 - w przypadku stwierdzenia potrzeby wykonania kompensacji w raporcie należy zamieścić miejsce jej wykonania, szczegółowy harmonogram oraz uzgodnienia z właścicielem terenu co do możliwości wykonania kompensacji,
3. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, sposobu zabezpieczenia istniejących zabytków oraz ochrony krajobrazu kulturowego
 - ROŚ powinien odnosić się do opinii i zaleceń Konserwatora Zabytków,
4. Propozycja monitoringu środowiska
 - propozycja monitoringu środowiska powinna wskazywać cel monitoringu, zakres, częstotliwość i być adekwatna do zidentyfikowanych zagrożeń i wrażliwości środowiska oraz punkty pomiarów,
5. Analiza porealizacyjna
 - analiza porealizacyjna wykonywana jest jednokrotnie po oddaniu inwestycji do użytkowania i nie powinna być mylona z monitoringiem,
 - ROŚ powinien określać zakres analiz koniecznych do wykonania ze względu na prognozowane przekroczenia dopuszczalnych norm,
 - ROŚ powinien wskazywać rejony, gdzie prawdopodobne będą przekroczenia dopuszczalnych norm i gdzie konieczne będzie wykonanie analiz i pomiarów w ramach analizy porealizacyjnej; dopuszczalne jest wskazanie dokładnej lokalizacji punktów wykonania badań w ramach analizy porealizacyjnej oraz uszczegółowienie jej zakresu na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko,
6. Obszar ograniczonego użytkowania
 - konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania może być stwierdzona w wyniku wykonania analizy porealizacyjnej w przypadku, gdy nie ma możliwości zabezpieczenia terenu przed przekroczeniem norm,
7. Analiza konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem
 - opis nieformalnych konsultacji społecznych, jeżeli zostały przeprowadzone,
 - powinien wyjaśnić, czy projektanci wzięli pod uwagę jakieś postulaty mieszkańców,

- powinien odnosić się do opinii organów administracji samorządowej wyrażanych m.in. na posiedzeniach ZOPI, KOPI,

IX. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Metody oceny powinny być tak dobrane, aby pozwalały na porównanie wyników z wartościami dopuszczalnymi. Opis metod prognozowania powinien zawierać:

1. Opis metody prognozowania natężeń ruchu
 - prognoza ruchu powinna być wykonana dla całości drogi, więc wymaga uzgodnienia z wykonawcami raportów dla dalszych odcinków inwestycji (zalecane jest podanie podane SDR na odcinkach drogi łączących się z planowaną inwestycją),
2. Opis metody prognozowania hałasu
 - wymaga się, aby wskazano założenia do prognozowania hałasu (przyjęte natężenia ruchu, prędkość pojazdów, siatka obliczeń itp.),
 - należy podać nazwę wykorzystanego programu komputerowego,
 - prognozy hałasu powinny być wykonane na numerycznym modelu terenu,
 - krok obliczeń powinien być dostosowany do etapu wykonywania raportu oraz klasyfikacji terenów (na etapie DŚU powinien wynosić 10 m).
3. Opis metody prognozowania zanieczyszczeń powietrza
 - wymaga się, aby wskazano założenia do prognozowania zanieczyszczeń powietrza (przyjęte tło zanieczyszczeń, natężenie ruchu, rodzaj pojazdów itp.),
 - w przypadku prognoz rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w perspektywach przyjmuje się 10% normy, a nie tło zanieczyszczeń z danych WIOŚ,
 - należy podać nazwę wykorzystanego programu komputerowego.
4. Opis metody prognozowania zanieczyszczeń w wodach spływających z dróg oraz przyjętych założeń
 - jeżeli metoda powoduje znaczne zawyżenie wyników powinno zostać to zaznaczone (np. przyjęcie Polskiej Normy),
5. Opis metody wykonania inwentaryzacji przyrodniczej
 - wskazanie okresu, częstotliwości wizji terenowych, metody wykonania inwentaryzacji, obszaru objętego inwentaryzacją, wskazanie specjalistów wykonujących inwentaryzację (np.: herpetolog, ornitolog),

X. Opis trudności wynikających z niedostatków techniki i luk w wiedzy

Opis trudności w sporządzaniu raportu jest ważnym elementem ROŚ, jednak często pomijanym:

- powinien opisywać niepewności wynikające z przyjętych metodyk prognozowania oddziaływania inwestycji na środowisko, w szczególności prognoz ruchu,
- powinien odnosić się do ewentualnego braku danych, braku rozpoznania oddziaływań, trudności w ocenie skuteczności niektórych środków minimalizujących oddziaływanie,
- niewystarczające jest stwierdzenie braku trudności w sporządzeniu raportu,
- nie może być sprzeczny z informacjami w poszczególnych rozdziałach raportu,

XI. Wnioski i zalecenia wynikające z przeprowadzonych analiz

Podsumowanie powinno zawierać:

- wskazanie, który wariant wybrany jest do realizacji,
- wnioski i zalecenia wynikające z analiz dotyczące etapu budowy i eksploatacji inwestycji zebrane w jednym rozdziale ROŚ (zalecane w podsumowaniu),

- ewentualnie listę zagadnień, odnośnie których brak informacji na tym etapie, a które zaleca się uszczegółowić na etapie ponownej oceny wraz z uzasadnieniem (tylko wtedy gdy jest pewne, że wykonanie ponownej oceny jest konieczne).

XII. Załączniki graficzne

Raport powinien zawierać prezentację graficzną analizowanych uwarunkowań, oddziaływań i proponowanych rozwiązań w tym:

1. Mapę orientacyjną z przebiegiem wszystkich analizowanych wariantów,
2. Mapy uwarunkowań środowiskowych (zalecane na podkładzie ortofotomapy, wymagane informacje mogą być zamieszczone na kilku mapach tematycznych).

Powinny zawierać poniższe informacje:

- sposób zagospodarowania i użytkowania terenu (rolne, leśne, zabudowy), wskazanie obszarów wymagających ochrony akustycznej,
 - obszary chronione, w podziale na kategorie wymienione w *ustawie o ochronie przyrody* w tym projektowane i istniejące obszary Natura 2000, strefy ochrony gatunków,
 - granice GZWP, JCWP i JCWPd oraz stref ochronnych ujęć wody, kierunki spływu wód,
 - złoża surowców oraz granice obszarów i terenów górniczych,
 - lokalizacje zabytków chronionych w tym stanowisk archeologicznych,
 - rodzaje i typy gleb, klasy bonitacyjne (gleby chronione) oraz kompleksy przydatności rolniczej,
 - kilometraż poszczególnych wariantów,
 - skalę i legendę (skala map dobrana tak, aby informacje na mapach były czytelne – w zależności od skali inwestycji, analizowanego zagadnienia, oprócz map zawierających szczegółową analizę uwarunkowań środowiskowych wzdłuż wszystkich analizowanych wariantów, wymagane jest załączenie mapy pokazującej inwestycję na tle obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 również w szerszej skali).
3. Mapy inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej
Powinny przedstawiać:
 - typy siedlisk przyrodniczych oraz zinwentaryzowane chronione gatunki z podziałem na chronione na podstawie przepisów europejskich i krajowych,
 - korytarze migracyjne zwierząt,
 - mapa inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze Natura 2000 skala 1:5000 lub bardziej szczegółowa,
 - pas inwentaryzacji nie powinien mieć miejsc pustych (oprócz siedlisk chronionych oznaczyć pozostałe siedliska).
 4. Mapy oddziaływania akustycznego inwestycji
Powinny przedstawiać:
 - aktualny klimat akustyczny na istniejącej drodze krajowej,
 - prognozy oddziaływania akustycznego na istniejącej drodze/ sieci dróg w przypadku realizacji inwestycji oraz zaniechania realizacji inwestycji oraz w perspektywach przyjętych dla wariantów inwestycyjnych:
 - rok oddania do użytkowania,
 - w perspektywie 10 lat po oddaniu do użytkowania.
 - zasięg ponadnormatywnego poziomu hałasu dla wszystkich analizowanych wariantów w perspektywach:
 - rok oddania do użytkowania,
 - w perspektywie 10 lat po oddaniu do użytkowania.

- wymagane jest przedstawienie izofon dopuszczalnych poziomów hałasu dla wszystkich rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej, występujących w rejonie planowanej inwestycji,
 - wymagane jest przedstawienie zasięgu ponadnormatywnego poziomu hałasu przed i po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych,
 - aktualny podkład mapowy z zagospodarowaniem terenu (zalecana ortofotomapa), oznaczone wszystkie budynki i obszary chronione akustycznie oznaczone na mapie po przeprowadzonej wizji w terenie, wyróżnić zabudowę/tereny podlegające ochronie akustycznej oraz rozróżnić zabudowę/tereny, dla których obowiązują różne dopuszczalne poziomy hałasu,
 - nie ma sztywnych wymagań dotyczących skali map najczęściej stosowana skala 1:5000- 1:10 000 - zasadniczą kwestią w jej doborze jest skala inwestycji oraz istniejące zagospodarowanie wpływające na czytelność mapy (budynki muszą być widoczne; w uzasadnionych przypadkach zasadnym może być stosowanie map w skali 1:2 000 – zasadniczą kwestią w jej doborze jest skala inwestycji oraz istniejące zagospodarowanie wpływające na czytelność mapy.
 - przebieg izofon – powinien uwzględniać ukształtowanie terenu i ekranujący wpływ istniejącej zabudowy, izofony powinny załamywać się na budynkach, nie mogą być linią równoległą do drogi.
5. Mapy emisji zanieczyszczeń
Powinny przedstawiać:
- dopuszczalne jest przedstawienie zasięgu izolinii substancji wyznaczającej największy zasięg ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń (NO_x),
 - perspektywy prognoz jak dla map oddziaływania akustycznego,
 - w przypadku gdy nie występują przekroczenia w pasie drogowym mapy nie są wymagane, gdyż nie ma możliwości oznaczenia izolinii.
6. Mapy urzędzeń ochrony środowiska
- powinny zawierać przejścia dla zwierząt, przepusty, ewentualne nasadzenia zieleni, zabezpieczenia akustyczne, zbiorniki retencyjne- o ile ich lokalizacja jest już określona, itp.

XIII. Struktura opracowania i jakość prezentacji danych

ROŚ powinien spełniać poniższe wymogi:

- ROŚ powinien mieć spójną, logiczną strukturę,
- ROŚ nie może mieć sprzecznych wniosków,
- Szczegółowość informacji w raporcie powinna pozwalać na pełną ocenę wariantów,
- Istotne dane powinny być przedstawione w formie graficznej i kartograficznej (wymagane jest zamieszczenie w raporcie zdjęć z terenu inwestycji),
- ROŚ powinien zawierać wnioski z przeprowadzonych analiz, a szczegółowe obliczenia zawarte mogą być w załącznikach,
- W ROŚ powinno być zamieszczone podsumowanie wniosków i zaleceń wynikających z przeprowadzonej oceny,
- Wymagane jest załączenie wszelkich uzyskanych opinii organów w sprawie inwestycji (gmin, nadleśnictwa, RZGW, wojewódzkiego konserwatora przyrody, konserwatora zabytków) oraz decyzji, wydanych dla danego przedsięwzięcia,
- Informacje zawarte w załącznikach muszą być tożsame z informacjami zawartymi w raporcie.

XIV. Streszczenie

Streszczenie powinno:

- Stanować oddzielny tom opracowania,
- Zawierać podsumowanie każdego elementu (rozdziału) ROŚ wraz z przedstawionymi wynikami obliczeń,

- Być sporządzone w niespecjalistycznym języku,
- Być logiczne, spójne,
- Wykorzystywać zdjęcia i graficzną prezentację treści ułatwiającą jej przyswojenie,
- Zawierać mapę orientacyjną obrazującą przebieg analizowanych w ROŚ wariantów oraz wariantów rozpatrywanych na wcześniejszych etapach,
- Wskazane jest, aby zawierało mapę z zabezpieczeniami akustycznymi i zasięgiem oddziaływania akustycznego inwestycji (może być w mniej szczegółowej skali).

Raport o oddziaływaniu na środowisko wykonywany do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach ma przede wszystkim na celu wybór najlepszego wariantu przebiegu przedsięwzięcia. Raport powinien wskazywać najlepszy wariant wraz z uzasadnieniem tego wyboru. Ponieważ decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach może zostać wydana dla wariantu innego niż wskazany przez Inwestora we wniosku, wszystkie warianty powinny być rozpoznane i ocenione na tym samym stopniu szczegółowości. We wniosku o wydanie decyzji należy wskazać wariant proponowany do realizacji oraz racjonalny wariant alternatywny.

3.2.1.1 Inwentaryzacja przyrodnicza

Raport o oddziaływaniu na środowisko w zakresie oceny oddziaływania na przyrodę ożywioną powinien być oparty na przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru inwestycji. Powinna ona być zorientowana na określenie głównych typów siedlisk występujących w obszarze inwestycji oraz szczególnie zwracać uwagę na występowanie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, jak również wymagających ochrony siedlisk przyrodniczych.

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 – odległość prowadzenia inwentaryzacji od osi drogi wynosi 300 m.

3.2.1.2. Warianowanie

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinna być przeprowadzona ocena wszystkich racjonalnych wariantów lokalizacyjnych planowanego przedsięwzięcia oraz uszeregowanie wariantów, poczynając od najlepszego według oceny wielokryterialnej. Wszystkie warianty powinny być rozpatrywane na tym samym poziomie szczegółowości. Warianty powinny być ocenione pod względem przyrodniczym, środowiskowym i społecznym.

Należy dążyć do optymalizacji prezentowanych w raporcie wariantów przedsięwzięcia. Liczba wariantów dla przedsięwzięć o długości do 50 km nie powinna być większa, niż trzy. W przypadku przedsięwzięć o długości większej niż 50 km, dopuszcza się analizę większej liczby wariantów, lecz co do zasady nie większej niż 5.

Dopuszcza się, że przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zostanie przeanalizowanych więcej wariantów, niż odpowiednio 3 i 5, lecz z istotnych powodów zostaną one odrzucone, co w sposób szczegółowy zostanie opisane i przeanalizowane w raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

Warianty lokalizacyjne trasy powinny zawierać analizy, mające na celu wybór racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska oraz preferowanego przez wnioskodawcę. W raporcie należy wskazać wariant proponowany do realizacji, racjonalny wariant alternatywny oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Może zdarzyć się tak, że niektóre z wariantów będą spełniały po dwa ww. kryteria. Wszystkie warianty

inwestycyjne rozpatrywane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko muszą być możliwe do zrealizowania w aspekcie technicznym i finansowym.

Szczególną rolę w opracowaniach środowiskowych powinien pełnić tzw. wariant bezinwestycyjny, który polega na niepodejmowaniu przedsięwzięcia drogowego. Wariant ten prezentuje zatem, taką sytuację, w której wzrastający ruch odbywa się w dalszym ciągu po elementach istniejącej sieci dróg i skrzyżowań.

Raport powinien zawierać określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów inwestycyjnych, oraz bezinwestycyjnego.

Porównanie wariantu inwestycyjnego do wariantu bezinwestycyjnego powinno w większości przypadków podkreślać korzyści dla środowiska wariantu bezinwestycyjnego z realizacji przedsięwzięcia drogowego szczególnie w odniesieniu do środowiska życia człowieka.

Zagadnienie wariantowania dotyczy również kwestii technicznych i organizacyjnych przebudowy. Na poszczególnych etapach projektowania wariantowaniu mogą podlegać różne aspekty. Jest to również wariantowanie rozwiązań technicznych (np. konstrukcje obiektów inżynierskich, o ile mają znaczenie dla środowiska, materiałowe), organizacyjno-czasowych oraz możliwych do zastosowania urządzeń ochrony środowiska, a w szczególności:

- środki techniczne, technologiczne i organizacyjne związane z ochroną przed hałasem;
- urządzenia podczyszczające ścieki opadowe i roztopowe z dróg;
- przejścia dla zwierząt.

Określenie oddziaływanie wariantu bezinwestycyjnego powinno opierać się na posiadanych przez Inwestora danych, pochodzących m.in. ze statystyk zdarzeń drogowych (w tym z udziałem zwierząt), Generalnego Pomiaru Hałas, map akustycznych oraz innych opracowań opisujących stan środowiska w rejonie wariantu bezinwestycyjnego.

Prognozę oddziaływań należy wykonać dla następujących horyzontów czasowych: dla roku oddania drogi do użytkowania oraz 10 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

Przedmiotowa prognoza powinna być wykonana dla wszystkich wariantów inwestycyjnych analizowanych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Wykonawca winien ustalić lokalizację zabezpieczeń akustycznych na podstawie obliczeń uwzględniających ukształtowanie niwelety dróg oraz elementów zagospodarowania terenu.

Zabezpieczenia akustyczne muszą być zaprojektowane przez Wykonawcę w taki sposób, aby nie były przewymiarowane (ich zadaniem jest obniżenie natężenia hałasu do poziomu normowanego).

Każdy z analizowanych wariantów drogi stanowiącej element transeuropejskiej sieci drogowej musi być przeanalizowany i dopuszczony pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3.2.1.2.1 Wielokryterialna analiza porównawcza wariantów zadania inwestycyjnego

Analiza przeprowadzana jest, aby umożliwić uszeregowanie wariantów przebiegu trasy, od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów, w wyniku czego można wskazać wariant najkorzystniejszy, wskazany jako preferowany we wniosku o wydanie do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Metoda analizy powinna być oparta o optymalną liczbę kryteriów oceny i odpowiednio dobrane wagi. Kryteria powinny być różnicujące i

policzalne. W miarę potrzeb analiza może być wykonana za pomocą więcej niż jednej metody.

Analizie należy poddać każdy wariant zawierający wszystkie obiekty budowlane wchodzące w jego skład (obiekty drogowe i inżynierskie), inne obiekty, urządzenia infrastruktury technicznej związane i niezwiązane z drogą, wyposażenie techniczne, urządzenia ochrony środowiska itd.). Analizowane odcinki powinny mieć wspólny początek i koniec i zawierać wszystkie związane z nimi elementy zadania inwestycyjnego.

Analiza wielokryterialna powinna zawierać m.in.:

- 1) ogólny opis wariantów, których dotyczy;
- 2) prezentację metod oceny (krótka charakterystyka metod oceny z podaniem ew. źródeł uzyskania pełnych wersji);
- 3) kryteria oceny wariantów (wykaz kryteriów, zasady ich doboru, przyjęte wagi, powody pominięcia innych kryteriów);
- 4) zestawienie wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu;
- 5) uszeregowanie wariantów od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów;
- 6) zestawienie końcowych wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu;
- 7) proponowany wariant najkorzystniejszy oraz uzasadnienie.

Podstawową metodą wykonania analizy jest metoda Analizy Hierarchii Problemu AHP (ang. Analytic Hierarchy Process) wraz z obliczeniem spójności macierzy (indeks zgodności C.I. i stosunku zgodności C.R.).

Analiza wielokryterialna powinna być przede wszystkim rzetelna, miarodajna, wiarygodna i obiektywna.

Ilość i katalog rodzaju kryteriów leży w gestii Wykonawcy i wymaga indywidualnego podejścia ze względu na specyfikę projektu. Katalog ten powinien być dostosowany do rzeczywistych potrzeb danej inwestycji. Należy dobrać kryteria w taki sposób, żeby były one policzalne, tak samo mierzalne i różnicujące wszystkie analizowane warianty inwestycji.

Właściwe określenie istotności kryteriów jest niezbędne do uszeregowania wariantów.

W celu zbadania poprawności przeprowadzonej analizy, należy również sprawdzić poprawność ocen w każdej macierzy porównań, poprzez wyznaczenie indeksu zgodności C.I. oraz stosunku zgodności C.R. Wartości tych wskaźników powinny mieścić się w zakresie od 0 do 0,1.

Stosowane wagi służą porównaniu wariantów między sobą, przy uwzględnieniu nie tylko punktacji przyjętych dla poszczególnych kryteriów. Waga jest współczynnikiem korekcyjnym wynikającym z nadania określonym rodzajom oddziaływań większej wartości. Obrazuje to w jaki stopniu różne priorytety wpływają na osiągnięcie różnych wyników analiz.

Uzasadnieniem przyznanych wag punktowych jest opis jej w zakresie danego kryterium. W metodzie AHP ocena punktowa jest obarczona pewnym błędem wynikającym z subiektywności ocen. Szacunkowo, zmienność oceny zawiera się w granicach +1 dla poszczególnych kryteriów. Najniższą wagę powinno się przyjąć dla kryteriów, dla których oddziaływanie ma charakter punktowy lub lokalny, a najwyższą dla kryteriów o charakterze globalnym, dotyczącym całości odcinka drogi.

3.2.1.3 Jednolite części wód

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) poprzez implementację do Prawa wodnego wprowadziła nowe pojęcie w zakresie odnoszącym się do wód tj.:

- Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), definiowane jako oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych takich jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich część, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne,
- Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) oznaczające określoną objętość wód podziemnych, występujących w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Dodatkowo RDW określa cele środowiskowe odnoszące się do Jednolitych Części Wód, konieczne do zrealizowania.

W warunkach prawa polskiego cele środowiskowe dla poszczególnych Jednolitych Części Wód definiuje Prawo wodne. W trakcie opracowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, bez względu na etap inwestycji należy przeanalizować oddziaływanie inwestycji pod kątem wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych, wyznaczonych dla poszczególnych jednolitych części wód.

Analiza na JCW powinna uwzględniać następujące kwestie:

- usytuowanie przedsięwzięcia i jego obszaru oddziaływania względem JCWP i JCWPd,
- identyfikacja jednolitej części wód i jej statusu tj. nazwa JCWP i JCWPd; kod JCWP i JCWPd; region wodny; obszar dorzecza; RZGW; status części wód, ocena stanu, ocena zagrożenia nieosiągnięcia celów RDW; derogacje, scalona część wód;
- identyfikacja obszarów chronionych w rozumieniu art. 113 ust. 4 Prawa wodnego, na których planowane jest przedsięwzięcie,
- określenie celów środowiskowych JCWP oraz JCWPd oraz obszarów chronionych, na których planowane jest przedsięwzięcie,
- określenie na jakie elementy wód i ich składowych będzie oddziaływać planowane przedsięwzięcie,
- ocena wpływu czynników oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne wskaźniki stanu wód.

Ponadto, należy ocenić czy planowane przedsięwzięcie wpłynie na stan ekologiczny/potencjał ekologiczny i stan chemiczny JCWP oraz na stan ilościowy i chemiczny JCWPd.

Ocena oddziaływania na JCW powinna być przeprowadzona etapowo:

- etap pierwszy – rozpoznanie – przedmiotem analizy są prawdopodobne oddziaływania przedsięwzięcia na jednolite części wód (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami lub planami); dokonywana jest również analiza czy przewidywane oddziaływania nie będą znaczące;
- etap drugi – ocena właściwa – wpływ przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami lub planami) na integralność jednolitych części wód jest na tym etapie rozważany w odniesieniu do struktury obszaru, jego funkcji i celów ochrony; jeśli wystąpią negatywne oddziaływania dodatkowo ocenia się potencjalne środki łagodzące;
- etap trzeci – ocena rozwiązań alternatywnych – badanie alternatywnych metod realizacji przedsięwzięcia, które pozwalają na uniknięcie negatywnych wpływów na jednolite części wód;
- etap czwarty – ocena w przypadku, gdy brak jest rozwiązań alternatywnych i utrzymują się negatywne oddziaływania – ocena środków kompensujących w przypadku, gdy w świetle koniecznych wymogów uznaje się, że przedsięwzięcie powinno być zrealizowane.

3.2.1.4 Klimat

Komisja Europejska, opublikowała w dniu 1 kwietnia 2009 r. Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147, w której określiła zakres działania UE na lata 2009 – 2012, m.in. w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, która ostatecznie została opublikowana przez KE w kwietniu 2013 r. (COM(2013) 216). Mając powyższe na uwadze opracowano strategię adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu (SPA 2020), będącą elementem szerszego projektu badawczego KLIMADA.

W związku z zachodzącymi zmianami klimatu uwzględniając konieczność osiągnięcia celów stawianych w ww. dokumentach w raporcie o oddziaływaniu na środowisko wskazane jest przeprowadzenie analizy uwzględniającej m. in.:

- W jaki sposób przewidziany do realizacji projekt wpisuje się w cele i działania określone w SPA2020 oraz w jaki sposób wpływa na zwiększenie odporności na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych, oraz redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych z nimi związanych.
- Ocenę szacowanej emisji gazów cieplarnianych pochodzącej z eksploatacji projektu wraz z odniesieniem do stanu istniejącego (tzw. emisja całkowita i emisja względna).
- Analizę oceny ryzyka i wrażliwości projektu na warunki pogodowe i implikowane ewentualnymi zmianami klimatu ich modyfikacje uwzględniającą m. in. określenie, czy zachodzi potrzeba podejmowania specjalnych środków zaradczych ukierunkowanych na adaptację do zmian klimatu.

3.2.1.5 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Jakkolwiek Inwestor nie jest w świetle przepisów prawnych zobowiązany do prowadzenia konsultacji społecznych, wskazane jest przeanalizowanie możliwości wystąpienia protestów lokalnych mieszkańców przeciwko planowanej drodze. Na podstawie analizy zagospodarowania terenu w planowanym korytarzu należy ocenić możliwość wystąpienia konfliktów społecznych (poprzez analizę m.in. gęstości zaludnienia, stosunków własnościowych ziemi, struktury użytkowania gruntów, itp.).

Istotnym elementem analizy konfliktów społecznych jest przeprowadzenia akcji informacyjnej, skierowanej do mieszkańców gmin, przez które przebiega planowane przedsięwzięcie.

Należy dążyć, aby spotkania z lokalną społecznością odbywały się w każdej gminie, przez które przebiega przedsięwzięcia i były na takim etapie projektowanym, aby słuszne postulaty społeczne znalazły odzwierciedlenie w przygotowanej dokumentacji projektowej.

3.3. Zasady wykonywania raportu w odniesieniu do obszarów sieci Natura 2000

Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 jest integralną częścią raportu o oddziaływaniu na środowisko. Metodyka tej oceny musi uwzględniać specyfikę ochrony obszarów Natura 2000, w których ochronie podlega nie tyle obszar co znajdujące się w nim chronione gatunki lub siedliska, dla których ochrony obszar Natura 2000 został wyznaczony.

Skutkuje to koniecznością przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru Natura 2000, precyzyjnym zidentyfikowaniem miejsc występowania chronionych gatunków lub siedlisk oraz uwzględnieniem aktualnych danych z różnych źródeł.

Oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dane warianty kolidują, ale również znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar. Ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 nie jest nie tylko oceną oddziaływania na cały obszar, ale w szczególności na cele i na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 (chronione gatunki i siedliska), oraz integralność tego obszaru, a także spójność sieci oraz analizowanego obszaru Natura 2000.

Ocena oddziaływania na obszar Natura 2000:

- zebranie wymaganych informacji o przedsięwzięciu i obszarach Natura 2000,
- prognoza oddziaływań,
- ocena oddziaływania na cele ochrony obszaru,
- wskazanie i ocena środków łagodzących,
- kompensacja przyrodnicza.

3.3.1 Zebranie wymaganych informacji o przedsięwzięciu i obszarach Natura 2000

Charakterystyka przedsięwzięcia w odniesieniu do jego cech, które mogą wywierać wpływ na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność:

- wielkość, powierzchnia zajętego terenu, istotne parametry w fazie budowy i eksploatacji,
- odległość od obszarów Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony,
- wielkość emisji do powietrza, gleby oraz wód podziemnych i powierzchniowych (w tym natężenia hałasu),
- czas trwania budowy, eksploatacji i likwidacji,
- obecność innych przedsięwzięć, planowanych lub realizowanych, w połączeniu z którymi rozpatrywane przedsięwzięcie mogłyby oddziaływać w sposób skumulowany.

Przystępując do oceny należy dokonać analizy, czy podczas realizacji danej inwestycji może wystąpić prawdopodobieństwo oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000. Podstawowym kryterium jest obecność obszaru w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia. Obszary które znajdują się w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji należy przedstawić w formie graficznej na ortofotomapie.

Po identyfikacji obszarów narażonych na potencjalne oddziaływanie inwestycji należy dokonać ich charakterystyki i przedstawienia list siedlisk przyrodniczych i gatunków, które są przedmiotem ochrony. Charakterystykę należy oprzeć na Standardowych Formularzach Danych (SDF) oraz jeśli zostały sporządzone planach zadań ochronnych, a także przeprowadzić szczegółową inwentaryzację obszaru.

Zinwentaryzowane miejsca występowania gatunków zwierząt, roślin i siedlisk powinny być przedstawione na ortofotomapach.

W ocenie należy wziąć pod uwagę wszystkie gatunki i siedliska, dla których zachowania i ochrony obszar ma wg SFD ogólne znaczenie kategorii A, B lub C. W ocenie pomijamy siedliska i gatunki z motywacją „D”, czyli te, które występują w granicach obszaru, ale dla ich zachowania w skali Wspólnoty, regionu biogeograficznego czy kraju obszar nie ma znaczenia.

W celu oceny czy dane przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony konieczne jest określenie ich wymagań ekologicznych, danych o kluczowych dla prawidłowego funkcjonowania gatunków i siedlisk warunkach abiotycznych.

Bez rozpoznania i określenia ich wymagań środowiskowych niemożliwa jest identyfikacja oddziaływań.

3.3.2 Identyfikacja oddziaływań i ocena oddziaływania na cele ochrony obszaru

Aby zidentyfikować oddziaływania danego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 należy przeanalizować wymagania ekologiczne przedmiotów ochrony danego obszaru w odniesieniu do cech przedsięwzięcia, które mogą wywierać na nie wpływ.

W toku oceny należy przeanalizować różne etapy przedsięwzięcia: fazę realizacji, eksploatacji i likwidacji oraz związane z nimi różne typy oddziaływań. Wśród oddziaływań jakie występują w poszczególnych fazach wyróżnia się oddziaływania bezpośrednie, pośrednie i wtórne, krótko, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe.

Należy rozpatrzyć wszystkie fizyczne, chemiczne i biologiczne oddziaływania na gatunki i siedliska oraz struktury i procesy kluczowe dla zachowania ich właściwego stanu ochrony.

Należy również zidentyfikować i przeanalizować oddziaływania skumulowane, a następnie dokonać oceny istotności zidentyfikowanych oddziaływań.

Istotność oddziaływań można określić procentowym ubytkiem trwale zniszczonego siedliska, stopniem fragmentacji obszaru w stosunku do wartości pierwotnej, powierzchnią całkowicie i/lub częściowo utraconych siedlisk gatunków, identyfikację funkcji, jakie obszar, albo jego poszczególne części pełnią w stosunku do poszczególnych gatunków (żerowisko, zimowisko, noclegowisko, korytarz migracyjny łączący subpopulacje, teren lęgowy itd.) listą gatunków podlegających negatywnemu oddziaływaniu, dla każdego gatunku – podając liczbę lub wielkość procentową zagrożonych osobników i ich udział w całej populacji, określenie zmian parametrów podstawowych struktur i procesów warunkujących właściwy stan ochrony chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych (np.: rodzaj gleby, głębokość zalegania wód gruntowych, czasem trwania i zasięgiem zakłóceń, procentowym ubytkiem i czasem potrzebnym do odbudowy populacji, względną zmianą częstości i zakresu wezbrań i niżówek w stosunku do parametrów reżimu hydrologicznego przed zmianą, czasem wymiany wody pomiędzy wodami powierzchniowymi a podziemnymi, względną zmianą parametrów fizykochemicznych itd.

W ocenie istotności oddziaływań duże znaczenie ma kontekst – status poszczególnych gatunków i siedlisk, ich wrażliwość na zmiany oraz znaczenie obszaru dla ich ochrony w całej Unii Europejskiej, regionie biogeograficznym czy Państwie Członkowskim.

W ocenie oddziaływania na cele obszaru należy analizować oddziaływania, które mają znaczenie dla integralności obszaru, czyli właściwego stanu ochrony (w uproszczeniu – „dobrej kondycji”) siedlisk i gatunków oraz ich dużą odporność i zdolności regeneracyjne, a także zachowanie tych struktur i procesów, które są niezbędne dla trwałości i prawidłowego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt.

3.3.3. Wskazanie i ocena środków łagodzących

Po zidentyfikowaniu oddziaływań inwestycji na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 należy zaproponować adekwatne działania minimalizujące.

3.3.4. Kompensacja przyrodnicza

Po stwierdzeniu występowania negatywnych oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 wykonawca proponuje właściwie ukierunkowaną kompensację przyrodniczą na określone gatunki i siedliska. Określi jej zakres, miejsce i czas wykonania.

Rozpatrując lokalizację działań kompensujących należy zadbać o spełnienie następujących warunków:

- należy dążyć, aby działania kompensujące były zlokalizowane na gruntach Skarbu Państwa;
- nowy obszar musi być położony poza zasięgiem oddziaływania, ale jak najbliżej obszaru dotkniętego oddziaływaniami, w tym samym regionie biogeograficznym, i tak, aby mógł wypełniać te same funkcje;
- struktury i procesy nowego obszaru mają być jak najbardziej zbliżone do warunków uprzednich;
- wprowadzone kompensacje nie mogą zagrażać innym obszarom Natura 2000 – nie można w nich realizować kompensacji kosztem ich własnych celów ochrony.

3.4 Opracowanie zagadnień w formie graficznej

Na mapach powinny być przedstawione wszystkie treści zawarte w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w tym w szczególności:

Tytuł mapy	Podkład	Proponowana Skala	Dane drogowe	Dane tematyczne
Mapa orientacyjna	Topografia	1:50 000 lub 1:25 000 w zależności od skali inwestycji	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 1 km), nazwy węzłów, nazwy MOP	Granice i nazwy województw, powiatów, gmin
Mapa orientacyjna na tle form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych	Topografia	1:50 000 lub 1:25 000 w zależności od skali inwestycji	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 1 km), nazwy węzłów, nazwy MOP	Granice i nazwy KFOP oraz korytarzy ekologicznych, przejścia dla zwierząt
Mapa Uwarunkowań Środowiskowych	Ortofotomapa	1:5 000 lub 1:10 000	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punkt tory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP, granica buforu inwentaryzacji przyrodniczej	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, poligony siedlisk (w tym zbiorniki wodne), główne korytarze ekologiczne oraz lokalne szlaki migracji
Mapa uwarunkowań glebowych	Topografia	1:50 000	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP	Kompleksy użyteczności glebowej w buforze 500 m osi drogi

Tytuł mapy	Podkład	Proponowana Skala	Dane drogowe	Dane tematyczne
Mapa uwarunkowań hydrologicznych (hydrogeologicznych)	Topografia	1:25 000 lub 1:50 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP	Ujęcia wód, strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej, studnie, jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, GZWP, źródła, projektowane strefy ochrony ujęć, cieki wodne, zbiorniki wodne
Mapa uwarunkowań akustycznych	Ortofotomapa	1:5 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP nazwy miejscowości	Izolinie dla analizowanych horyzontów czasowych, zabudowa z podziałem na chronioną, niechronioną, receptory wraz z opisem, receptory do analizy porealizacyjnej wraz z opisem, ewentualnie istniejące zabezpieczenia akustyczne, MPZP, wyburzenia
Mapa uwarunkowań akustycznych po zastosowaniu działań minimalizujących	Ortofotomapa	1:5 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP, nazwy miejscowości	Izolinie dla analizowanych horyzontów czasowych, zabezpieczenia akustyczne wraz z opisami i wysokością, zabudowa z podziałem na chronioną, niechronioną, receptory wraz z opisem, receptory do analizy porealizacyjnej wraz z opisem, MPZP
Mapa Urzędzeń Ochrony Środowiska	Ortofotomapa	1:5 000 lub 1:10 000	Oś, linie zajętości (pas drogowy), kilometrą (etykiety wyświetlane co 200m, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP	Przejścia dla zwierząt, zbiorniki retencyjne, separatory, osadniki, ogrodzenie zasadnicze, płotki ochronno-naprowadzające dla płazów, nasadzenia zieleni, osłony przeciwoślńieniowe, zabezpieczenia akustyczne, zbiorniki ppoż., odwodnienie (rowy drogowe, odcinki szczelne), przebieg korytarzy ekologicznych
Mapa Kollzji z sieciami	Topografia	1:10 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP	Nowy przebieg sieci energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, gazowych, teletechnicznych lub w przypadku lch braku przebieg istniejących sieci, przewidzianych do przebudowy
Mapa orientacyjna przebiegu inwestycji na tle planów MPZP i SUIKZP	Topografia	1:25 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP	MPZP, SUIKZP, przejścia dla zwierząt

Tytuł mapy	Podkład	Proponowana Skala	Dane drogowe	Dane tematyczne
Mapa przebiegu dróg serwisowych	Topografia	1:15 000	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 2 km), nazwy węzłów, nazwy MOP	Drogi towarzyszące
Mapa zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂	Ortofotomapa	1:5 000	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 200m, pomiędzy punktory co 50m), nazwy węzłów, nazwy MOP	Zakres stężeń maksymalnych średniorocznych NO ₂ w punktach receptorowych wzdłuż drogi dla analizowanych horyzontów czasowych
Mapa orientacyjna przebiegu inwestycji na tle zabytków i stanowisk archeologicznych	Topografia	1:25 000	Oś, linie zajętości, kilometraż (etykiety wyświetlane co 1km), nazwy węzłów, nazwy MOP	Stanowiska archeologiczne, zabytki, strefy ochrony konserwatorskiej, cmentarze, tereny górnicze

Wszystkie dane, będące przedmiotem map załączonych w dokumencie, powinny zostać dołączone wraz pozostałą dokumentacją w formacie GIS. Dane przestrzenne (GIS), w tym dane atrybutowe powinny odpowiadać swoim zakresem danym przedstawionym w załącznikach mapowych, analizach, zestawieniach tabelarycznych przedstawionych z dokumentacją. Dane GIS w zakresie powinny zostać opracowane zgodnie z „Standardem danych GIS w ochronie przyrody wersja 3.03.01. w układzie współrzędnych zgodnych z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

Zakres danych powinien obejmować dla:

- Części drogowej - osie drogi, linie krawędzi drogi, linie krawędzi jezdni, linie przeciwnakładowe, linie rowów, (ww. osie/linie w formacie 3D), linie zajętości/rozgraniczające), kilometraż drogi, itp.,
- Części przyrodniczej - inwentaryzacje siedlisk, roślin, zwierząt, pomników przyrody, obszary/strefy chronione, szlaki migracji oraz inne zinwentaryzowane elementy przyrody ożywionej i nieożywione np. rzeki, jeziora, tereny podmokłe, informacje o geologii/wodach podziemnych, ujęciach wód itp.,
- Części akustycznej - zasięgi normatywnych wartości hałasu, informacje o natężeniu ruchu przyporządkowane do odcinków, punkty pomiaru hałasu, dane dot. zagospodarowania terenu (MPZP, SUIKZP) proponowane zabezpieczenia akustyczne, budynki. itp.,
- Części urządzeń ochrony środowiska - proponowane przejścia, przepusty, zabezpieczenia akustyczne, ekrany przeciwodłnsieniowe, itp.,

Ww. dane GIS powinny być opracowane w formacie ShapeFile dla danych wektorowych oraz GeoTIFF dla danych rastrowych.

Do danych GIS powinny zostać dołączone:

- zestawienie warstw wykorzystanych w poszczególnych mapach wraz z informacją o lokalizacji poszczególnych plików (ścieżki dostępu) na załączonym nośniku cyfrowym,
- szczegółowy opis poszczególnych plików, wykorzystanych układów współrzędnych, dokładności/skali opracowania, oraz dołączonych do nich danych atrybutowych.

3.4.1 Część techniczna drogowa

Opracowanie drogowe w formie elektronicznej powinno zawierać:

- osie, krawędzie korpusu, rowy przeciwnakarpy dla wszystkich analizowanych dróg w formie 3D (x, y, z) wszystkich projektowanych elementów wraz z węzłami - format (dwg, dxf; shp, ASCII). Możliwe jest dostarczenie w formie elektronicznej całego zamodelowanego korytarza drogowego w formacie (dwg, dxf, lub ASCII, shp),
- niwelety analizowanych dróg wszystkich projektowanych elementów wraz z węzłami – format (dwg, dxf).

3.4.2 Opracowanie akustyczne w wersji elektronicznej powinno zawierać:

- Edytowalny projekt akustyczny wraz z plikami obliczeniowymi, które posłużyły do zaprojektowania zabezpieczeń akustycznych.
- Zabudowa z podziałem na zabudowę wrażliwą i niewrażliwą (dxf, dwg, shp);
- MPZP (dxf, dwg, shp);
- Natężenie ruchu z podziałem na strukturę rodzajową osobno dla pory dziennej i pory nocnej z rozbiem na godzinowe natężenie ruchu (xls, pdf, doc);
- Prędkość pojazdów z podziałem na pojazdy lekkie i pojazdy ciężkie osobno dla pory dziennej i pory nocnej (xls, pdf, doc).
- Zabezpieczenia akustyczne powinny posiadać szczegółową inwentaryzację na rysunkach z jednoznacznie określoną długością i wysokością oraz rodzajem zabezpieczenia akustycznego i przyjętymi parametrami do obliczeń (izolacyjność, pochłanianie) (shp, dwg, dxf),
- Numeryczny model terenu (NMT) zawierający okoliczny teren wraz z zaprojektowanym korpusem drogowym (dxf, ASCII osobne pliki dla punktów linii wysokości itp., shp, dwg),
- Osie 3D drogi analizowanej, łącznic na węzłach oraz dróg poprzecznych uwzględnionych w analizie akustycznej (dxf, ASCII osobne pliki dla punktów linii wysokości itp., shp),
- Zagospodarowanie terenu – tereny: leśne, rolnicze, zabudowa, itp.(dxf, dwg, shp),
- Raport oddziaływania inwestycji na środowisko (doc i pdf),
- Wykaz punktów receptorowych dla których zostały przeliczone poziomy hałas przy zabudowie, terenie chronionym – format (dxf, dwg, shp),
- Izofony z dopuszczalnymi poziomami dźwięku dla wszystkich horyzontów czasowych, dla dnia i nocy oraz w przypadku nie stosowania zabezpieczeń oraz ich zastosowania – format (dxf, dwg, shp),
- Model do obliczeń akustycznych.

4. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR OPRACOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH

Materiały do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (tj. raport o oddziaływaniu na środowisko i karta informacyjna przedsięwzięcia) podlegają weryfikacji Wydziału ds. Ochrony Środowiska (I-2) w Oddziale GDDKiA we Wrocławiu oraz Wydziału Środowiska Departamentu Inwestycji GDDKiA w Warszawie. W tym celu składa się do Zamawiającego 2 egzemplarze opracowania w wersji papierowej oraz elektronicznej, do sprawdzenia.

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru częściowego i końcowego opracowań środowiskowych jest protokół zdawczo-odbiorczy. Do protokołu zdawczo-odbiorczego należy dołączyć:

- kompletne opracowanie środowiskowe,
- oświadczenie, że jest ono wykonane zgodnie z umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że zostały wykonane w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu mają służyć,

- materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego – dotyczy tylko odbioru końcowego.

Wykonawca wykona opracowania środowiskowe w następującej ilości egzemplarzy:

- a) kartę informacyjną przedsięwzięcia w 6 egzemplarzach wraz z zapisem w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych (6 egzemplarzy),
- b) raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (o ile organ nałoży obowiązek sporządzenia raportu), w 6 egzemplarzach wraz z zapisem w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych (6 egzemplarzy),
- c) poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, przedsięwzięcie (1 egzemplarz) oraz kserokopia ww. mapy (5 egzemplarzy),
- d) mapę w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszarem, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie (5 egzemplarze) wraz z zapisem w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych (5 egzemplarze),
- e) wypis z rejestru gruntów lub inny dokument, wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalający na ustalenie stron postępowania, zawierający co najmniej nr działki ewidencyjnej, imię i nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, oraz o ile zostały ujawnione nr księgi wieczystej, obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie (1 egzemplarz) oraz kserokopia ww. wypisu (5 egzemplarzy),
- f) wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów, o ile takie prace są przewidziane do realizacji (5 egzemplarzy).

Ponadto wykonawca wykona ewentualne uzupełnienia materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w 5 egzemplarzach zarówno w wersji papierowej jak i wersji elektronicznej.

Do wniosku o wydane decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy przygotować załączniki zgodnie z art. 74 stawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*

Załącznik nr 2 (przykład)

PROTOKÓŁ ZDAWCZO- ODBIORCZY (KOŃCOWY/ CZĘŚCIOWY)

do dokumentacji wykonywanej w ramach umowy nr z dnia

Przekazanie dokumentacji

Wykonawca -

przekazuje,

a **Zamawiający** -

przyjmuje zrealizowane w ramach zadania opracowania dokumentacji projektowej –

.....
następujące elementy dokumentacji w składzie:

I.p.	Pozycja formularza cenowego	Ilość egz.	Format
1			
2			

Uwagi:

Przekazania dokumentacji dokonali przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy :

Przedstawiciel

Przedstawiciel

Wykonawcy

Zamawiającego

Odbiór dokumentacji:

Dokumentacja została odebrana w siedzibie Zamawiającego w dniu.....

Uwagi:

Wykonawca oświadcza, że przedmiot zamówienia jest wykonany zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i wytycznymi oraz , że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Rozliczenie umowy:

Do czasu sporządzenia niniejszego protokołu wynagrodzenie umowne zostało zrealizowane do kwoty....., na które składają się poniższe płatności:

Pozostała część wynagrodzenia zgodnie z Umową wynosi.....

Niniejszy protokół podpisany przez Wykonawcę i Zamawiającego został sporządzony w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach i stanowi / nie stanowi podstawy do wystawienia faktury VAT końcowej/ częściowej za wykonanie:

(Wypełnia Zamawiający)

I.p.	Pozycja formularza cenowego	% płatności pozycji	Kwota brutto (w tym VAT 23%)
1			
2			

SUMA:

Załącznik nr 3 (przykład)
KALENDARIUM REALIZACJI UMOWY

Załącznik nr 4 (przykład)

RAPORT Z POSTĘPU PRAC PROJEKTOWYCH nr.....

za miesiąc dla

dokumentacji projektowej pod nazwą:.....

1. Stan realizacji założeń przyjętych w* :

Lp.	Założenia	Stan realizacji (%)	Opis wykonanych czynności	Uwagi

2. Założenia do zrealizowania w miesiącu

Lp.	Założenia	Uwagi

3. Zagrożenia mogące wpłynąć na terminową realizację inwestycji:

-
-
-

4. Najważniejsze ustalenia z poprzednich posiedzeń Rad Technicznych:

-
-
-

* uzgodnionym harmonogramie prac (dla raportu nr 1)

* w raporcie poprzednim nr ...

Załącznik nr 5

INSTRUKCJA wykonywania badań i pomiarów w celu rozpoznania konstrukcji nawierzchni oraz warunków podłoża gruntowego” opracowana przez GDDKiA o/ Wrocław – czerwiec 2016

INSTRUKCJA

wykonywania badań i pomiarów w celu rozpoznania konstrukcji nawierzchni oraz warunków podłoża gruntowego.

Na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej dla remontów i przebudowy istniejącej sieci dróg na terenie GDDKiA Oddziału we Wrocławiu.

Opracował:

Zaopiniował:

Zatwierdził:

WROCŁAW czerwiec 2016
Wydanie I

Spis treści

1. Wstęp

- 1.1 Przedmiot Instrukcji
- 1.2 Zakres stosowania Instrukcji
- 1.3 Rodzaj i zakres badań

2. Zakres badań do projektowania remontu lub wzmocnienia nawierzchni dróg

- 2.1 Analiza materiałów archiwalnych
 - 2.1.1 rozpoznanie historii technicznej drogi w siedzibie Rejonu Dróg Krajowych, Obwodu Dróg Krajowych.
 - 2.1.2 rozpoznanie i inwentaryzacja istniejącej dokumentacji archiwalnych.
 - 2.1.3 materiały uzyskane z aktualnych obserwacji.
 - 2.1.4 karta eksploatacyjna odcinka drogi krajowej
- 2.2 Ocena wizualna stanu technicznego drogi
 - 2.2.1 rodzaj i stan nawierzchni
 - 2.2.2 rodzaj i stan poboczy
 - 2.2.3 urządzenia odwadniające i ich stan
 - 2.2.4 dokumentacja polowa oceny stanu technicznego drogi
- 2.3 Badania nośności konstrukcji nawierzchni
 - 2.3.1 okres pomiarów
 - 2.3.2 ilość i lokalizacja punktów pomiarowych
 - 2.3.3 wykonanie pomiarów
 - 2.3.4 dokumentacja badań
- 2.4 Badania i obserwacje terenowe – otwory badawcze
 - 2.4.1 wiercenia
 - 2.4.2 lokalizacja otworów
 - 2.4.3 oznakowanie otworów
 - 2.4.4 wykonanie otworów
 - 2.4.5 badania w czasie wiercenia otworów badawczych
 - 2.4.6 dokumentacja polowa wierceń
- 2.5 Badania radarowe – penetroradar GPR
 - 2.5.1 metodyka badań
 - 2.5.2 wykonywanie pomiarów
 - 2.5.3 odwierty kalibracyjne
 - 2.5.4 interpretacja wyników pomiarów GPR
- 2.6 Badania laboratoryjne
 - 2.6.1 badania materiałów i elementów istniejącej nawierzchni
 - 2.6.2 badania gruntów podłoża zalegających w strefie bezpośredniego oddziaływania
 - 2.6.3 badania gruntów podłoża zalegających poniżej strefy bezpośredniego oddziaływania
- 2.7 Lokalizacja punktów pomiarowych w planie
 - 2.7.1 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju podłużnym
 - 2.7.2 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju poprzecznym

3. Zakres badań i pomiarów do projektowania przebudowy lub modernizacji nawierzchni dróg

- 3.1 Analiza materiałów archiwalnych.
 - 3.1.1 rozpoznanie historii technicznej drogi w siedzibie Rejonu Dróg Krajowych, Obwodu Dróg Krajowych.
 - 3.1.2 rozpoznanie i inwentaryzacja istniejącej dokumentacji archiwalnych.
 - 3.1.3 materiały uzyskane z aktualnych obserwacji.
 - 3.1.4 karta eksploatacyjna odcinka drogi krajowej
- 3.2 Ocena wizualna stanu technicznego drogi

- 3.2.1 rodzaj i stan nawierzchni
- 3.2.2 rodzaj i stan poboczy
- 3.2.3 urządzenia odwadniające i ich stan
- 3.2.4 dokumentacja połowa oceny stanu technicznego drogi
- 3.3 Badania nośności konstrukcji nawierzchni
 - 3.3.1 okres pomiarów
 - 3.3.2 ilość i lokalizacja punktów pomiarowych
 - 3.3.3 wykonanie pomiarów
 - 3.3.4 dokumentacja badań
- 3.4 Badania i obserwacje terenowe
 - 3.4.1 wiercenia
 - 3.4.2 lokalizacja otworów
 - 3.4.3 oznakowanie otworów
 - 3.4.4 wykonanie otworów
 - 3.4.5 badania w czasie wiercenia otworów badawczych
 - 3.4.6 dokumentacja połowa wierceń
 - 3.4.7 sondowania w poboczach
 - 3.4.8 dokumentacja połowa sondowań
- 3.5 Badania laboratoryjne
 - 3.5.1 badania materiałów i elementów istniejącej nawierzchni
 - 3.5.2 badania gruntów podłoża zalegających w strefie bezpośredniego oddziaływania
 - 3.5.3 badania gruntów podłoża zalegających poniżej strefy bezpośredniego oddziaływania
- 3.6 Lokalizacja punktów pomiarowych w planie
 - 3.6.1 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju podłużnym
 - 3.6.2 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju poprzecznym

4. Załączniki graficzne

- 4.1 Karta sprawdzeń – wzór
- 4.2 Opis drogi – wzór
 - 4.2.1 opis oceny stanu drogi – wzór
 - 4.2.2 opis (karta) procesów geodynamicznych (osuwiska)- wzór
- 4.3 Protokół badań nośności – wzór
- 4.4 Protokół badań terenowych – wzór
- 4.5 Karta otworu badawczego – wzór
- 4.6 Protokół pobrania próbek – wzór
- 4.7 Karta sondowań – wzór
- 4.8 Zestawienie wyników badań materiałów i elementów istniejącej nawierzchni –wzór
- 4.9 Zestawienie wyników badań laboratoryjnych gruntów podłoża – wzór
- 4.10 Plan sytuacyjny z naniesioną lokalizacją punktów pomiarowych
 - 4.10.1 lokalizacja punktów pomiarowych dla remontów i wzmocnień – wzór
 - 4.10.2 lokalizacja punktów pomiarowych dla przebudowy lub modernizacji – wzór
- 4.11 Przekrój geotechniczny – wzór

5. Kolejność badań podstawowych

6. Badania uzupełniające

7. Dokumenty związane

8. Literatura

1. Wstęp

Niniejsza Instrukcja ma na celu wyeliminowanie niewystarczającego i błędnego rozpoznania podłoża gruntowego oraz konstrukcji istniejących nawierzchni. Instrukcja pozwoli na zwiększenie nadzoru nad badaniami i pomiarami drogowymi, prowadzonymi przez podmioty projektowe na potrzeby opracowania dokumentacji do realizacji zadań remontowych i zadań polegających na przebudowie i rozbudowie istniejącej sieci drogowej.

1.1 Przedmiot instrukcji

Instrukcja określa rodzaj, zakres, metodykę pomiarów i badań, które służą do rozpoznania i określenia cech podłoża drogowego oraz warstw konstrukcji istniejącej nawierzchni. Dodatkowo podaje przykładową formę dokumentowania ww. czynności.

Niniejsza Instrukcja obowiązuje na całym terenie działania Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału we Wrocławiu.

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania stanu konstrukcji odcinka drogi objętej analizą, jednostka projektowa jest zobowiązana w ramach prac przygotowawczych do projektowania, opracować opinię dotyczącą technologii przebudowy lub utrzymania nawierzchni, podając przyczyny uszkodzeń konstrukcji/nawierzchni, wariantowość w zakresie technologii koniecznych do wykonania robót oraz żywotność konstrukcji/nawierzchni.

1.2 Zakres stosowania instrukcji

Instrukcję należy stosować przy projektowaniu i wykonywaniu badań, jakie są niezbędne do opracowania części technicznej i technologicznej dokumentacji projektowej dróg krajowych w zakresie:

- remontowania istniejących odcinków dróg w zakresie konstrukcji nawierzchni (w obrębie istniejącej infrastruktury, przekroju pasa drogowego, korony drogi),
- wzmocnienia istniejących odcinków dróg w zakresie podłoża oraz konstrukcji nawierzchni (w obrębie istniejącej infrastruktury, przekroju pasa drogowego korony drogi),
- poszerzenia nawierzchni związane z powiększeniem szerokości drogi,
- przebudowy lub modernizacji istniejących dróg (przekrój 2+1, dobudowa jezdni)
- korekty łuków poziomych i pionowych,
- realizacji dodatkowych elementów pasa drogowego jak jezdnie, zjazdy, zatoki, chodniki, ścieżki rowerowe, inne.

Badania i pomiary przewidziane Instrukcją, muszą być programowane, wykonywane i analizowane przez podmioty projektowe (osoby, które posiadają adekwatne uprawnienia do wykonywania opisanych czynności i badań). Wyniki przedmiotowych badań, powinny być wykorzystane w procesie opracowania dokumentacji budowlanej i technicznej.

Instrukcja nie określa szczegółowo badań w zakresie:

- dróg ekspresowych i autostrad.
- obiektów inżynierskich,
- rozpoznania zasobów i przydatności gruntów z ukopów do wykorzystania przy budowie dróg.

W kwestiach nieujętych niniejszą Instrukcją, należy postępować wg zaleceń ujętych w aktualnych dokumentach technicznych, które zostały powołane do stosowania poprzez zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad. Podane w Instrukcji pomiary i badania, należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi technicznymi. Wykaz przepisów związanych podano w rozdziale 7 niniejszej Instrukcji.

1.3 Rodzaj i zakres badań

Badania dla potrzeb opracowania części technicznej i technologicznej dokumentacji drogowej obejmują:

- analizę materiałów archiwalnych, w tym informacji o dotychczasowych zabiegach doraźnych, utrzymaniowych oraz o prowadzonych robotach na przedmiotowym odcinku drogi,
 - rozpoznanie konstrukcji istniejącej nawierzchni,
 - rozpoznanie gruntu podłoża drogowego,
 - rozpoznanie poziomów występowania wód gruntowych,
 - rozpoznanie cech fizycznych i mechanicznych gruntu podłoża drogowego,
 - rozpoznanie ewentualnych oznak występowania geodynamicznych powierzchniowych ruchów masowych (zsuwy, obrywy, osuwiska, itp),
 - rozpoznanie ewentualnych oznak występowania szkód górniczych,
- w zakresie potrzebnym do prawidłowego zaprojektowania poszczególnych elementów planowanych robót.

Przy projektowaniu badań i pomiarów należy dążyć do jak najszerszego stosowania szybkich i prostych metod polowych. Jednocześnie należy wykorzystywać metody bezinwazyjne, bezpośrednie, których wyniki generowane są w sposób automatyczny.

Badania laboratoryjne należy zaprogramować tak, aby ich wyniki w sposób jednoznaczny i bezdyskusyjny wyznaczały cechy, których określenie metodami polowymi jest utrudnione lub niemożliwe. Dodatkowo wyniki badań, muszą pokazać pełną charakterystykę fizykomechaniczną warstw, gruntów i innych elementów badanych. Pozwoli to na jednoznaczną ich identyfikację i prawidłowe zakwalifikowanie do dalszych zabiegów i robót drogowych.

Rodzaj, zakres, metodyka pomiarów i badań polowych oraz laboratoryjnych, wpływa z charakteru i zakresu zadania projekto-budowlanego.

UWAGA: Jeżeli przedmiotowy odcinek drogi przechodzi przez teren, na którym występują warunki specjalne (np.: czynne osuwiska, bagna, torfowiska, tereny krasowe, itp.), to badania i pomiary określone niniejszą instrukcją są niewystarczające. (!) W takich przypadkach należy bezwzględnie przeprowadzić badania geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrogeologiczne i geofizyczne, według oddzielnego programu i projektu robót (zgodnie z adekwatnymi przepisami). Dodatkowo należy poprzez GDDKiA Oddział we Wrocławiu, zgłosić osuwisko do BAZY DANYCH OSUWISK PRZY DROGACH KRAJOWYCH „KEOWEB” <http://www.keoweb.pl>, tel/fax: 12 6380785

2. Zakres badań do projektowania remontu lub wzmocnienia nawierzchni dróg

2.1 Analiza materiałów archiwalnych

Jest to bezwzględnie najważniejszy element rozpoznania konstrukcji nawierzchni i warunków gruntowo-wodnych podłoża w celu poprawnego wykonania projektu remontu, przebudowy, modernizacji lub rozbudowy odcinka drogi krajowej.

2.1.1 rozpoznanie historii technicznej drogi w siedzibie Rejonu Dróg Krajowych (dalej RDK), Obwodu Dróg Krajowych (Dalej ODK).

Należy uzyskać maksymalnie dużą ilość danych dotyczących odcinka drogi, tj.:

- termin realizacji i zakończenia budowy lub początku jej eksploatacji przez zarządcę drogi z uwzględnieniem rodzaju i zakresu usterek związanych z KR;
- dotychczas wykonane zabiegi bieżącego utrzymania poza zabiegami powierzchniowymi, estetycznymi;
- dotychczas wykonane remonty i ich zakres (zabiegi wyrównujące, wzmocnienia);
- dotychczas wykonane przebudowy (poszerzenia, rozbudowy, modernizacje, itp.).

2.1.2 rozpoznanie i inwentaryzacja istniejącej dokumentacji archiwalnych.

Należy uzyskać informację na temat istniejących archiwalnych dokumentów związanych z odcinkiem drogi tj.:

- projekty budowlane;
- projekty wykonawcze – dokumentacja powykonawcza;
- dokumentacje geologiczne;
- dokumentacje geologiczno-inżynierskie;
- dokumentacje hydrogeologiczne;
- dokumentacje geotechniczne;
- rozpoznanie geotechniczne podłoża;
- wyniki badań laboratoryjnych, itp.;
- ostatnie (aktualne) dane uzyskane w systemie DSN,
- parametry: skrajnia, KR, itp .

2.1.3 materiały uzyskane z aktualnych obserwacji.

Należy uzyskać informacje wynikające z aktualnych obserwacji odcinka drogi.

Zinwentaryzować aktualną infrastrukturę w obrębie pasa drogowego na podstawie dokumentacji oraz informacji werbalnych.

Dodatkowo należy uzyskać informacje na temat aktualnych warunków wodnych (stosunków wodnych), aktualnie występujących uszkodzeniach, deformacjach, awariach, itp.

Jednocześnie niezbędnym jest uwzględnienie aktualnie występujących ryzyk, które związane są z eksploatacją odcinka drogi takich jak: natężenie ruchu, struktura ruchu, wnioski administracji samorządowej, wnioski społeczności lokalnej, spodziewane utrudnienia (podczas remontu/przebudowy), alternatywy dla dróg klasy A i S, dróg lokalnych, w zakresie transportu z generatorów ruchu jak strefy ekonomiczne, kopalnie, zakłady produkcyjne itp.

Należy również uwzględnić zalecenia RDK dotyczące prowadzenia prac remontowo-budowlanych.

2.1.4 karta eksploatacyjna odcinka drogi krajowej

Jest to niezbędny załącznik w formie listy sprawdzającej, który gromadzi informacje dotyczące dotychczasowej historii budowlano-eksploatacyjnej odcinka drogi krajowej. Kartę należy przedstawić według wzoru podanego w punkcie 4.1.

2.2 Ocena wizualna stanu technicznego drogi

Stan techniczny drogi ocenia się na podstawie wizualnej obserwacji.

Ocenię podlegają: nawierzchnia, pobocza, urządzenia odwadniające.

Dodatkowo zawsze należy opisać teren bezpośrednio przylegający do granicy pasa drogowego. Należy podać wszelkie obserwacje związane z występowaniem tam: obniżeń terenu, zbiorników wodnych, stawów rybnych, zastoisk wody, mokradeł, bagien, itp.

2.2.1 rodzaj i stan nawierzchni

O rodzaju nawierzchni decyduje jej warstwa jezdna (ścieralna), co należy wyrazić stwierdzeniem: bitumiczna, betonowa, żwirowa, gruntowa, itp.

W wyniku wizualnej obserwacji należy wyodrębnić odcinki nawierzchni różniące się stopniem jej degradacji:

a) nawierzchnia bez objawów degradacji - *stan dobry*

b) nawierzchnia z objawami degradacji, mogą to być:

- wyłuszczenia,

- spękania:

⇒ nawierzchnia mało spękana – 1 pęknięcie na ok. 10 mb nawierzchni,

⇒ nawierzchnia średnio spękana - od 2 do 4 na ok. 10 mb nawierzchni,

⇒ przełom lekki - ponad 4 pęknięcia na ok. 10 mb nawierzchni,

⇒ przełom średni - spękania siatkowe z nieznacznymi wykruszeniami (w pęknięciach) i odkształceniami,

⇒ przełom ciężki – spękania siatkowe ze znacznymi wykruszeniami

(w pęknięciach) i rozluźnionymi segmentami, deformacje oraz załamania powierzchni.

Dla nawierzchni z objawami degradacji dodatkowo należy ustalić występowanie i rodzaj deformacji:

- koleiny - K

- sfalowania - S

- łaty - Ł

- wyboje - W

- regularne spękania poprzeczne - P

- pęknięcie podłużne w osi jezdni (wzdłuż szwu) - O

- inne deformacje i uszkodzenia.

Dodatkowo można posiłkować się zaleceniami i określeniami, które są zawarte w załączniku A do Zarządzenia ws. SOSN [10 dok. zw.].

UWAGA: Obserwacje muszą dotyczyć każdego hektometra (100 m) odcinka przedmiotowej drogi. Niedopuszczalne jest pominięcie odcinków lub generalizacja na podstawie pobieżnych obserwacji poczynionych z jadącego samochodu.

2.2.2 rodzaj i stan poboczy

O rodzaju poboczy decyduje rodzaj ich nawierzchni. Należy to określić odpowiednim symbolem:

- grunty piaszczyste: p
- grunty gliniaste: g
- utwardzone: u

W wyniku wizualnej obserwacji należy wyodrębnić, oddzielnie dla lewego i prawego pobocza, odcinki o określonym stanie. Należy określić czy pobocze jest w stanie prawidłowym (dobrym) czy też jest uszkodzone (stan niezadowolający).

Wśród poboczy uszkodzonych należy wskazać rodzaj uszkodzeń:

- skoleinowane,
- zaniżone,
- zawyżone

Oceny należy dokonać według poniższych kryteriów:

- brak pobocza nieutwardzonego
- pobocze w poziomie jezdni
- pobocze zaniżone do 5 cm,
- pobocze zaniżone od 5 do 15 cm,
- pobocze zaniżone powyżej 15 cm,
- pobocze zawyżone do 5 cm,
- pobocze zawyżone od 5 do 15 cm,
- pobocze zawyżone powyżej 15 cm,
- pobocze skoleinowane - zaniżone do 5,
- pobocze skoleinowane - zaniżone od 5 do 15 cm
- pobocze skoleinowane - zaniżone powyżej do 15 cm

W przypadku pobocza utwardzonego należy podać stan powierzchni oraz stan spękań.

Pozostałe elementy oraz kryteria oceny muszą być zgodne z załącznikiem do wytycznych [11 dok. zw.].

2.2.3 urządzenia odwadniające i ich stan

O aktualnej wydajności urządzeń odwadniających decyduje ich rodzaj oraz ich stan. Ocenie podlegają rowy drogowe i odprowadzające, przepusty i kanalizacja. Z krótkiego sformułowania oceny stanu technicznego urządzenia odwadniającego, powinny wynikać ogólne wskazówki odnośnie rodzaju potrzebnego zabiegu lub braku takiej potrzeby.

Należy to określić odpowiednim określeniem:

- odwodnienie naturalne,
- stan dobry odwodnienia,
- stan zadowolający,
- stan niezadowolający odwodnienia,
- stan zły odwodnienia,

Pozostałe elementy oraz kryteria oceny muszą być zgodne z załącznikiem do wytycznych [11 dok. zw.].

2.2.4 dokumentacja polowa oceny stanu technicznego drogi

Opis odcinka drogi należy przedstawić według wzoru podanego w punkcie 4.2.1. Dodatkowo można posiłkować się formularzami zawartymi w wytycznych [10 dok. zw.].

W przypadku zidentyfikowania aktywnych lub wstrzymanych procesów geodynamicznych jak również zagrożenia ich powstania, należy wykonać dodatkowo obserwację i opis uszkodzeń osuwiskowych. Podobnie w przypadku stwierdzenia występowania oznak szkód górniczych.

Wyżej wymienione obserwacje należy przedstawić według wzoru podanego w punkcie 4.2.2

UWAGA: W takich przypadkach należy bezwzględnie przeprowadzić badania geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrogeologiczne i geofizyczne, według oddzielnego programu i projektu robót (zgodnie z adekwatnymi przepisami).

2.3 Badania nośności konstrukcji nawierzchni (ugięć sprężystych).

Do wyznaczania ugięć sprężystych nawierzchni stosuje się metodę pomiaru ugięciomierzem belkowym (dla dróg kategorii ruchu KR-1 do KR-4) lub pomiar ugięć za pomocą ugięciomierza dynamicznego typu FWD (dla dróg kategorii KR-5 do KR-7).

2.3.1 okres pomiarów.

Pomiar ugięć nawierzchni należy dokonywać w okresie, w którym podłoże gruntowe jest rozmarznietę a temperatura warstw asfaltowych mierzona w środku ich grubości mieści się w przedziale od 5° C do 25° C.

2.3.2 Ilość i lokalizacja punktów pomiarowych.

Pomiary ugięć nawierzchni należy wykonywać w śladzie prawego koła, na każdym pasie ruchu badanego odcinka, nie rzadziej niż co 25 m.

Jednak dla odcinków krótszych niż 500 m, wskazane jest wykonanie badań nie rzadziej niż co 10m.

Punkty pomiarowe należy tak sytuować aby znajdowały się w śladach największego obciążenia jezdni (widoczne ślady uszkodzeń na warstwie ścieralnej). W przypadku odcinków drogowych, na których wcześniej wykonano poszerzenia jezdni i zachowanie nawierzchni na pasach poszerzonych, przebudowanych (włączenia, lewoskręty, prawoskręty, itp.) jest inne niż na jezdni pierwotnej, pomiary ugięć należy również wykonać na tych pasach.

2.3.3 wykonanie pomiarów

Pomiary należy wykonywać urządzeniami, które posiadają aktualną dokumentację sprawdzeń i wzorcowania. Urządzenia do pomiaru czaszy ugięć muszą umożliwiać obciążenie nawierzchni siłą 50 kN, rozłożoną na powierzchnię kołową o promieniu $r=15$ cm. Zastosowana procedura pomiarowa powinna umożliwić obliczenie modułów sztywności poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni oraz ugięcia średniego i ugięcia miarodajnego.

Temperaturę warstw asfaltowych należy ustalić w połowie grubości całego pakietu. Temperaturę powietrza należy mierzyć zawsze na początku i na końcu pomiarów. Pozostałe wymagania zgodnie z wytycznymi [9 dok. zw.].

2.3.4 dokumentacja badań.

Z wykonywanych badań terenowych należy sporządzić protokół według wzoru podanego w punkcie 4.4.

Po przetworzeniu danych uzyskanych z wykonanych badań terenowych należy przedstawić „sprawozdanie z pomiaru ugięć nawierzchni” według wzoru podanego w punkcie 4.3 lub zgodnie z automatycznie wygenerowanym

sprawozdaniem z programu komputerowego, będącego integralną częścią zestawu FWD.

UWAGA: w przypadku wykonywania badań ugięciomierzem belkowym, dokumentację z badań należy sporządzić zgodnie ze wzorem (Przykład 7), który został podany w wytycznych [7 dok. zw.]

2.4 Badania i obserwacje terenowe – otwory badawcze

W celu rozpoznania elementów (warstw) konstrukcji istniejącej nawierzchni oraz rodzaju podłoża należy zaprojektować i wykonać otwory badawcze (sondy penetracyjne) i/lub doły próbne. Głębokość otworów badawczych powinna być nie mniejsza niż ok. 3,0 m poniżej niwelety lub 2,0 m poniżej dolnej granicy konstrukcji nawierzchni. W terenach górskich, lub na obszarach wychodni skał litych, penetrację prowadzi się do odsłonięcia skały macierzystej, niezwiędniętej.

UWAGA: Każdorazowo na potrzeby przeprowadzenia badań należy przed wejściem w pas drogowy, uzyskać zatwierdzenie projektu organizacji ruchu w organie zarządzającym ruchem, uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy i prawidłowo oznakować obszar prowadzonych prac.

2.4.1 wiercenia

Wiercenia nie należą do robót geologicznych w rozumieniu ustawy [2 dok. zw.], w związku z tym, nie wymagane są czynności związane z wykonywaniem i zatwierdzaniem projektu robót geologicznych.

Otwory można wykonywać system ręcznym obrotowym lub mechanicznym obrotowym lub udarowym (ewentualnie obrotowo-udarowym). Każde wiercenie musi być dozorowane lub nadzorowane przez osobę, która posiada odpowiednie kwalifikacje potwierdzone adekwatnymi uprawnieniami.

2.4.2 lokalizacja otworów

Otwory należy wykonywać nie rzadziej niż co 200 m na każdym pasie ruchu. Przekroje na przeciwległych pasach ruchu co 100 m, na tzw. zakładkę. W każdym przekroju poprzecznym po dwa otwory na pasie ruchu (0,5 m i 3,0 m). Odległość od krawędzi jezdni od 20 do 50 cm, odległość od osi jezdni od 20 do 50 cm. Dokładną lokalizację należy przyjąć według wzoru podanego w punkcie 4.10.1. Jeżeli w osi pasa wystąpią dodatkowe uszkodzenia lub deformacje, należy wykonać dodatkowy otwór w takiej lokalizacji. Lokalizacja otworów musi zostać udokumentowana szkicem polowym, zgodnie z punktem 4.10, wskazującym kilometraż wierceń oraz lokalizację w przekroju (włącznie z współrzędnymi GPS).

2.4.3 oznakowanie otworów

Na formularzu karty otworu należy podać:

- datę wykonania,
- numer kolejny otworu,
- numer drogi i kilometr (pikietaż),
- pas ruchu, na którym wykonano otwór,
- lokalizację GPS,
- system wiercenia,
- osoba nadzorująca/dozorująca,
- rzędną wysokościową otworu
- głębokość wystąpienia wody podziemnej.

Formę graficzną karty otworu należy przyjąć według wzoru podanego w punkcie 4.5. Można również posiłkować się formularzami zawartymi w wytycznych [7 dok. zw.]

Z wykonanych otworów, po przeprowadzeniu pozostałych badań należy sporządzić przekroje podłużne i poprzeczne zgodnie z wzorem podanym w punkcie 4.11.

2.4.4 wykonanie otworów

Otwory badawcze należy wykonać w sposób nie rurowany, chyba, że zwierciadło wody gruntowej występują w strefie bezpośredniego oddziaływania. Średnica nie mniejsza niż \varnothing 80 mm. Należy stosować świdry okienkowe, ślimakowe, rdzeniowe lub inne, w zależności od warunków podłoża.

W przypadku planowanych dodatkowych badań laboratoryjnych należy wykonać wyrobisko, dół próbny, które umożliwi pobranie próbki o masie min. 20 kg. Odwierty w celu pobrania prób do badania materiałów i elementów istniejącej nawierzchni, należy wykonać metodą obrotową, rdzeniową, o średnicy nie mniejszej niż \varnothing 10 cm. Otwory należy likwidować urobkiem, z zachowaniem następstwa warstw. Szczególną uwagę należy zwrócić na zamknięcie ewentualnego horyzontu wody gruntowej.

Górne warstwy należy wypełnić masą z mma „na zimno” i zagęścić.

2.4.5 badania w czasie wiercenia otworów badawczych

Po przewierceniu konstrukcji nawierzchni należy zmierzyć z dokładnością do 1 cm grubości całego pakietu oraz jej poszczególnych warstw (pobrać próbki rdzeniowe do badań w laboratorium).

Przy wierceniu w warstwach gruntowych, po każdym wydobyciu świdra należy przeprowadzać badanie makroskopowe gruntu.

Należy pobierać próbki do badań laboratoryjnych przy każdej zmianie rodzaju lub stanu gruntu, jednak nie rzadziej niż co 1 m. Należy zwracać szczególną uwagę na warstwę gruntu leżącą bezpośrednio pod podbudową nawierzchni do głębokości 50 cm.

W przypadku wystąpienia wody podziemnej, należy pomierzyć głębokość jej zwierciadła (nawierconego i ustabilizowanego).

2.4.6 dokumentacja połowa wierceń

Z wykonywanych odwiertów terenowych należy sporządzić protokół według wzoru podanego w punkcie 4.4.

Po pobraniu próbek do badań laboratoryjnych należy również sporządzić protokół według wzoru podanego w punkcie 4.6.

Wymagane jest również wykonanie serii zdjęć dokumentacyjnych.

UWAGA: Do czasu opracowania i wprowadzenia do stosowania nowego dokumentu, który zastąpi aktualne wytyczne [7 dok. zw.], grunty, ich rodzaj i parametry należy określać równolegle w sposób dwojaki, tzn.

a) według ww. przywołanych wytycznych,

b) według dokumentów związanych przywołanych w Eurokodzie 7.

Po wejściu w życie nowych wytycznych, określenia gruntów należy określać według Eurokodu 7.

2.5 Badania radarowe – penetroradar GPR

Badania radarowe służą do określenia grubości i rodzaju warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej.

2.5.1 Metodyka badań

Rozpoznanie grubości, rodzaju i układu warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych oraz wykrywanie nieciągłości i pustek, należy dokonywać zgodnie z następującym schematem:

- wykonanie pomiarów radarowych (GPR), co najmniej w jednym przekroju podłużnym na każdym pasie ruchu
- wykonanie odwiertów kalibracyjnych
- interpretacja wyników.

W wypadku rozpoznania warunków podłoża i rodzaju konstrukcji nawierzchni za odwierty kalibracyjne można uznać otwory badawcze, które zostały przeprowadzone zgodnie z punktem 2.4

2.5.2 wykonywanie pomiarów

Podczas wykonywania pomiarów radarowych należy uwzględnić następujące zalecenia:

- pomiary penetroradarem GPR powinny być wykonane z częstotliwością nie mniejszą niż 25 cm, w prawym śladzie koła, do głębokości występowania podłoża gruntowego,
- zaleca się wykonanie pomiarów radarowych również w innych przekrojach podłużnych i na poboczu utwardzonym, w szczególności na odcinkach o zmiennej konstrukcji nawierzchni w przekroju poprzecznym
- pomiary oraz kalibrację należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta sprzętu,
- do pomiarów należy używać anteny lub zestawu anten, które pozwolą na rozpoznanie grubości warstw asfaltowych z minimalną rozdzielczością 3 cm oraz podbudowy z minimalną rozdzielczością 7 cm
- pomiary konstrukcji nawierzchni powinny być wykonane w dobrych, stałych (suchych) warunkach atmosferycznych,
- wraz z pomiarem radarowym zalecane jest prowadzenie pomiaru pozycji GPS oraz ewentualnie rejestracji obrazu pasa drogowego,
- dokumentacja z pomiarów powinna być dostępna w formie cyfrowej.

2.5.3 Odwierty kalibracyjne

W celu rozpoznania rodzaju warstw konstrukcyjnych oraz do określenia ich stałych dielektrycznych należy wykonać tzw. odwierty kalibracyjne. Lokalizację miejsc odwiertów należy ustalić na podstawie wstępnej analizy uzyskanego z pomiarów sygnału radarowego. Podczas wykonywania odwiertów kalibracyjnych należy uwzględnić następujące zalecenia:

- odwiert należy wykonać w śladzie prawego koła oraz w innych miejscach zlokalizowanych w torze pomiarowym dodatkowych pomiarów GPR,
- średnica odwiertu nie powinna być mniejsza niż 10 cm,
- odwiert należy wykonać do poziomu podłoża gruntowego,
- jako odwierty kalibracyjne można wykorzystać otwory badawcze wykonane w konstrukcji nawierzchni do celów badań materiałowych i rozpoznania gruntów podłoża,

- dla każdego odwiertu należy przeprowadzić rozpoznanie według punktu 2.4,
- lokalizacja odwiertu powinna być odpowiednio udokumentowana według punktu 2.4
- dokumentacja z odwiertów powinna być dostępna w formie cyfrowej.

2.5.4 interpretacja wyników pomiarów GPR

Pozyskiwane przy zastosowaniu penetroradarów dane są dokładne i pozwalają na uzyskanie „ciągłej” informacji o konstrukcji drogi.

W wyniku interpretacji wyników pomiarów GPR należy określić: grubość pakietu warstw asfaltowych, a jeżeli to będzie możliwe również grubości poszczególnych warstw asfaltowych oraz grubości warstw podbudowy. Grubości warstw należy zapisać jako wartości średnie obliczone co 1 m. Wyniki interpretacji powinny być dostępne w formie cyfrowej.

Oprócz obliczonych grubości warstw wymaga się przedstawienia echogramów (np. w formie wydruków).

Na echogramach należy nanieść informacje o grubościach warstw z odwiertów kalibracyjnych, przebiegu granic warstw zidentyfikowanych podczas interpretacji danych GPR oraz wartości stałych dielektrycznych warstw przyjęte w interpretacji.

UWAGA: Dopuszcza się wykonanie innych badań, które wykorzystują metody geofizyczne. Metody takie muszą zakładać pomiar ciągły, wzdłuż osi pasa/jezdni, itp. W ich wyniku należy przedstawić ciągły „diagram” uzyskanych, pomierzonych własności.

2.6 Badania laboratoryjne

2.6.1 badania materiałów i elementów istniejącej nawierzchni

Próbki, które zostały pobrane z istniejących warstw nawierzchni należy poddać następującym badaniom:

- ocena makroskopowa rodzaju warstw asfaltowych,
- pomiar wysokości rdzenia (grubość pakietu warstw z mma),
- pomiar grubości poszczególnych warstw mma, z dokładnością do 0,1 cm, jeżeli zajdzie potrzeba:
 - składu mieszanek mineralno-asfaltowych,
 - określenie rodzaju lepiszcza (smoła),
 - połączenia międzywarstwowe (szczepność),
 - odporność na koleinowanie.

Wyniki wraz wykazem warstw konstrukcji nawierzchni, należy ująć w zestawieniu tabelarycznym według wzoru podanego w punkcie 4.8. Zalecane jest wykonanie i dołączenie dokumentacji fotograficznej.

2.6.2 badania gruntów podłoża zalegających w strefie bezpośredniego oddziaływania

Próbki, które zostały pobrane z warstw podłoża bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni (50 cm) należy poddać następującym badaniom, które mają wpływ na wysadzinowość oraz na klasyfikację grupy nośności Gi:

- ocena makroskopowa,
- cechy fizyczne: wilgotność naturalna, gęstość objętościowa, gęstość właściwa, zawartość CaCO₃, kapilarność bierna, wskaźnik piaskowy, zawartość części organicznych,

- analiza granulometryczna (uziarnienie),
- stan gruntu,
- nośność gruntu (CBR),
- filtracja gruntu,

jeżeli zajdzie potrzeba: spójność i kat tarcia wewnętrzznego.

Wyniki wraz wykazem numerów otworów i głębokości pobrania, należy ująć w zestawieniu tabelarycznym według wzoru podanego w punkcie 4.9. Zalecane jest wykonanie i dołączenie dokumentacji fotograficznej.

2.6.3 badania gruntów podłoża zalegających poniżej strefy bezpośredniego oddziaływania

Jeżeli zajdzie potrzeba, należy wykonać zestaw badań podanych w punkcie 2.6.2 lub można skorzystać z wyników sondowań dynamicznych, statycznych, itp. Metodyka ww. sondowań i interpretacja powinna być zgodna z wytycznymi [7 dok. zw.]. Dodatkowe informacje zostaną przedstawione w punkcie 3.4.7.

UWAGA: Do czasu opracowania i wprowadzenia do stosowania nowego dokumentu, który zastąpi aktualne wytyczne [7 dok. zw.], grunty, ich rodzaj i parametry należy określać równolegle w sposób dwojaki, tzn.

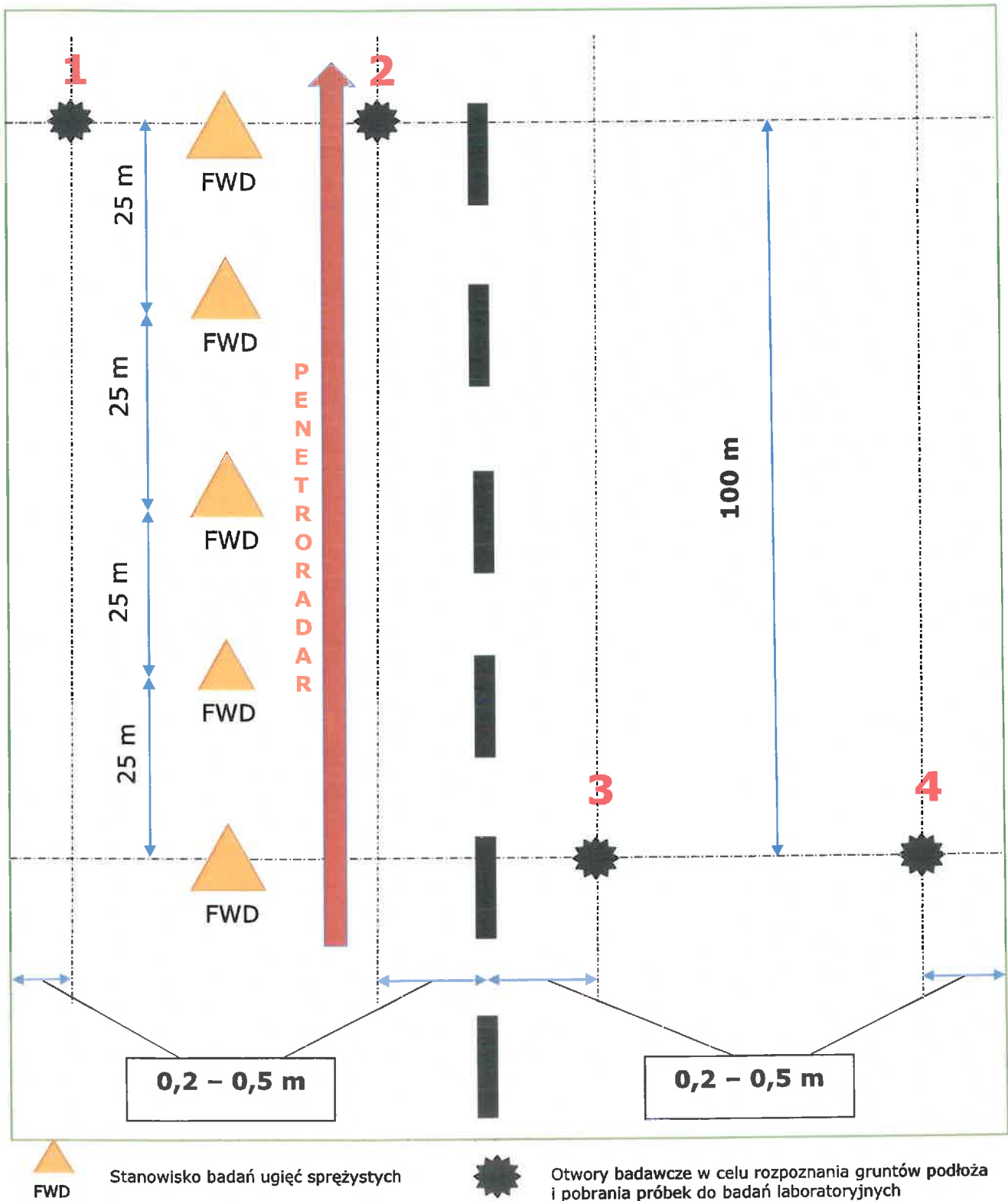
a) według ww. przywołanych wytycznych,

b) według dokumentów związanych przywołanych w Eurokodzie 7.

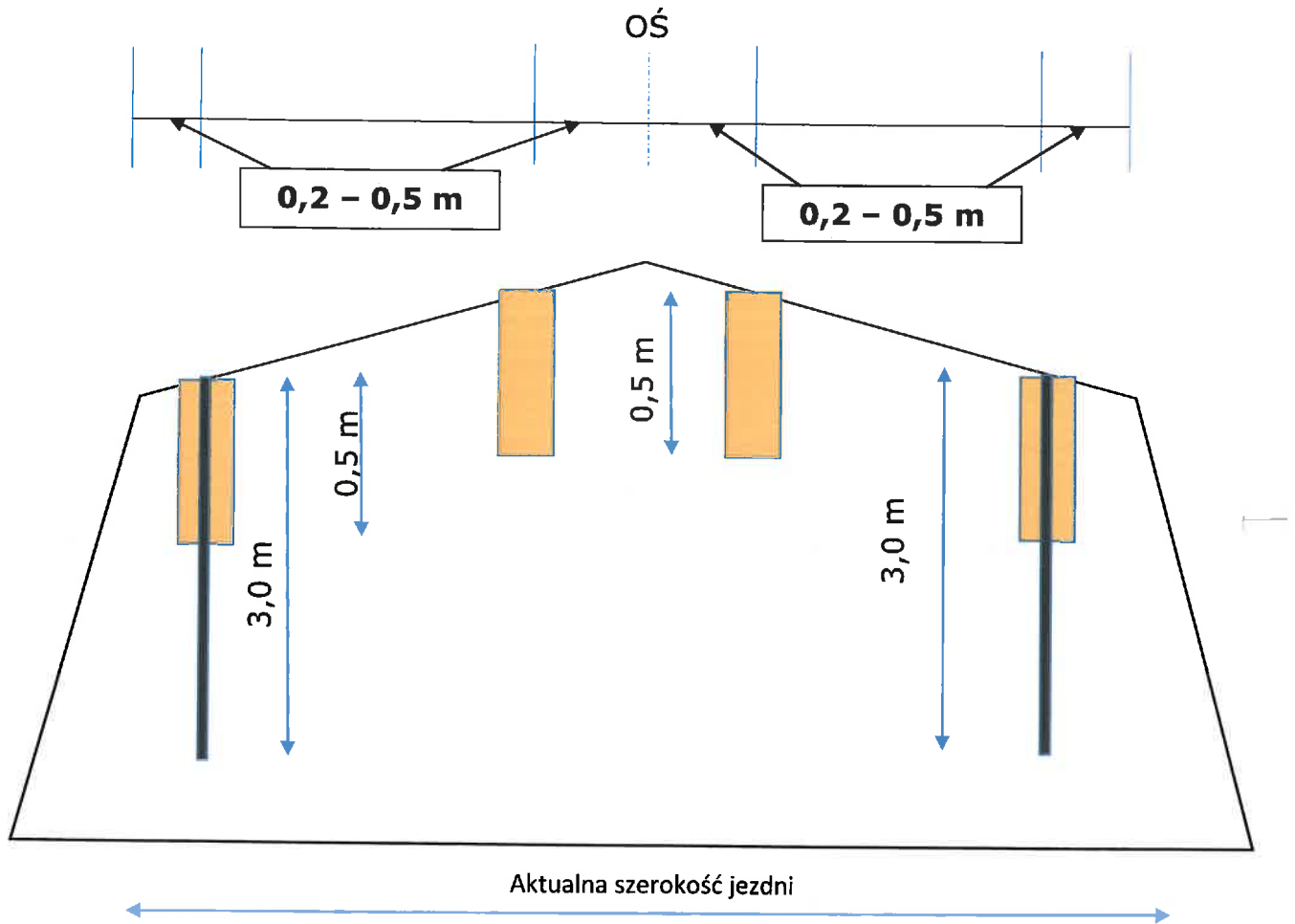
Po wejściu w życie nowych wytycznych, określenia gruntów należy określać według Eurokodu 7.

2.7 Lokalizacja punktów pomiarowych w planie

2.7.1 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju podłużnym



2.7.2 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju poprzecznym



Odwierty w celu pobrania próbek do badań materiałów i elementów istniejącej nawierzchni



Otwory badawcze w celu rozpoznania gruntów podłoża i pobrania próbek do badań laboratoryjnych

3. Zakres badań do projektowania przebudowy lub modernizacji nawierzchni dróg

3.1 Analiza materiałów archiwalnych

Procedura i zalecenia według punktu 2.1

3.2 Ocena wizualna stanu technicznego drogi

Procedura i zalecenia według punktu 2.2

3.3 Badania nośności konstrukcji nawierzchni

Procedura i zalecenia według punktu 2.3

3.4 Badania i obserwacje terenowe

3.4.1 wiercenia

Procedura i zalecenia według punktu 2.4.1 dla projektowania w obrębie istniejącej korony drogi.

W przypadku projektowania dla budowy nowej jezdni, wiercenia należą do robót geologicznych w rozumieniu ustawy [2 dok. zw.], w związku z tym, wymagane są wszystkie czynności związane z wykonywaniem i zatwierdzaniem projektu robót geologicznych i dokumentacji geologicznych, geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych, itp. Wówczas obowiązują wymagania zawarte w wytycznych [2, 6, 7 dok. zw.].

3.4.2 lokalizacja otworów

Procedura i zalecenia według punktu 2.4.2 z dodatkowymi otworami w poboczu zgodnie z punktem 4.10.2, dla projektowania w obrębie istniejącej korony drogi. W przypadku projektowania dla budowy nowej jezdni, według wymagań zawartych w wytycznych [2, 6, 7 dok. zw.]. Jednak minimalna ilość przekrojów poprzecznych musi być zgodna z punktem 2.4.2. oraz zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

3.4.3 oznakowanie otworów

Procedura i zalecenia według punktu 2.4.3.

3.4.4 wykonanie otworów

Procedura i zalecenia według punktu 2.4.4. oraz zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

3.4.5 badania w czasie wiercenia otworów badawczych

Procedura i zalecenia według punktu 2.4.5. oraz zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

3.4.6 dokumentacja polowa wierceń

Procedura i zalecenia według punktu 2.4.6. oraz zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

3.4.7 sondowania w poboczach

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat konstrukcji i podłoża poboczy nieutwardzonych oprócz otworów badawczych, należy wykonać sondowania. Rodzaj sondy oraz sposób sondowania należy dostosować do rodzaju gruntów podłoża pobocza. Aby odpowiednio dobrać rodzaj sondowania, należy wcześniej wykonać otwory badawcze z określeniem makroskopowym gruntów. Najlepiej wykonać sondowania dynamiczne z powierzchni pobocza. Jeżeli zajdzie potrzeba, należy wykonać sondowania statyczne, obrotowe, dylatometryczne. Metodyka oraz sposób interpretacji wyników muszą być zgodne z wytycznymi [7 dok. zw.].

W przypadku sondowań dla projektu wykonania nowej jezdni, oprócz powyższych zaleceń, rodzaj i ilość sondowań musi być zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

3.4.8 dokumentacja połowa sondowań

Wyniki sondowań dynamicznych przedstawia się w formie wykresów schodkowych. Obok wykresu należy podać profil litologiczny, głębokość zwierciadła wody gruntowej. Ostateczne wyniki należy przedstawić według wzoru zawartego w punkcie 4.7. Wyniki pozostałych rodzajów sondowań według wytycznych [7 dok. zw.]. Dopuszcza się karty sondowań, które są generowane automatycznie z programu komputerowego.

UWAGA: punkty 3.4.7 i 3.4.8 dotyczą również badań dla projektów wykonania nowej jezdni.

Dla projektowania przebudowy chodników, zakres badań według zaleceń punktu 3.1, 3.2 i 3.4.

3.5 Badania laboratoryjne

3.5.1 badania materiałów i elementów istniejącej nawierzchni

Procedura i zalecenia według punktu 2.5.1

3.5.2 badania gruntów podłoża zalegających w strefie bezpośredniego oddziaływania

Procedura i zalecenia według punktu 2.5.2 oraz zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

3.5.3 badania gruntów podłoża zalegających poniżej strefy bezpośredniego oddziaływania

Procedura i zalecenia według punktu 2.5.3 oraz zgodne z zapisami w projekcie robót geologicznych.

UWAGA: Do czasu opracowania i wprowadzenia do stosowania nowego dokumentu, który zastąpi aktualne wytyczne [7 dok. zw.], grunty, ich rodzaj i parametry należy określać równolegle w sposób dwójaki, tzn.

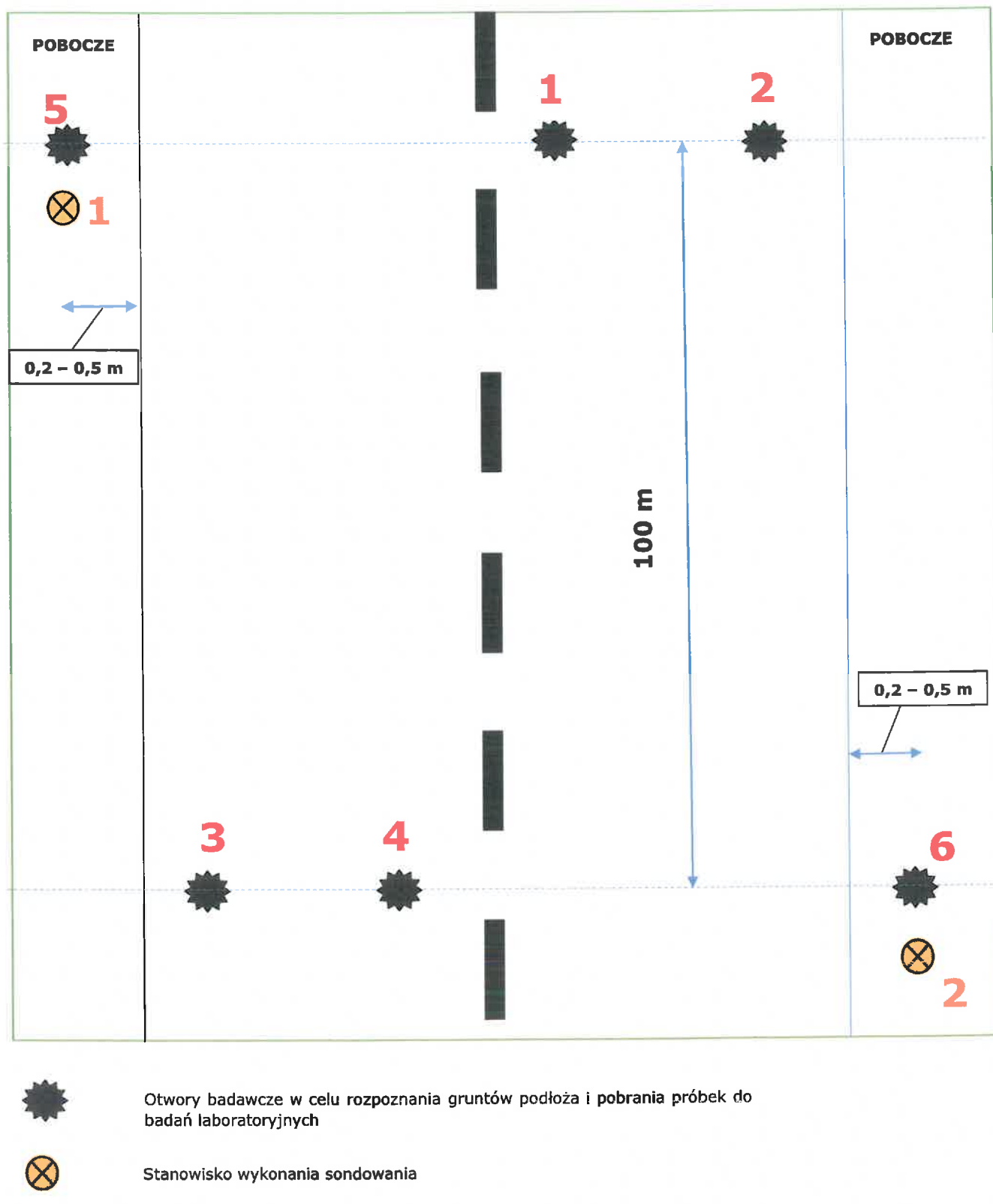
a) według ww. przywołanych wytycznych,

b) według dokumentów związanych przywołanych w Eurokodzie 7.

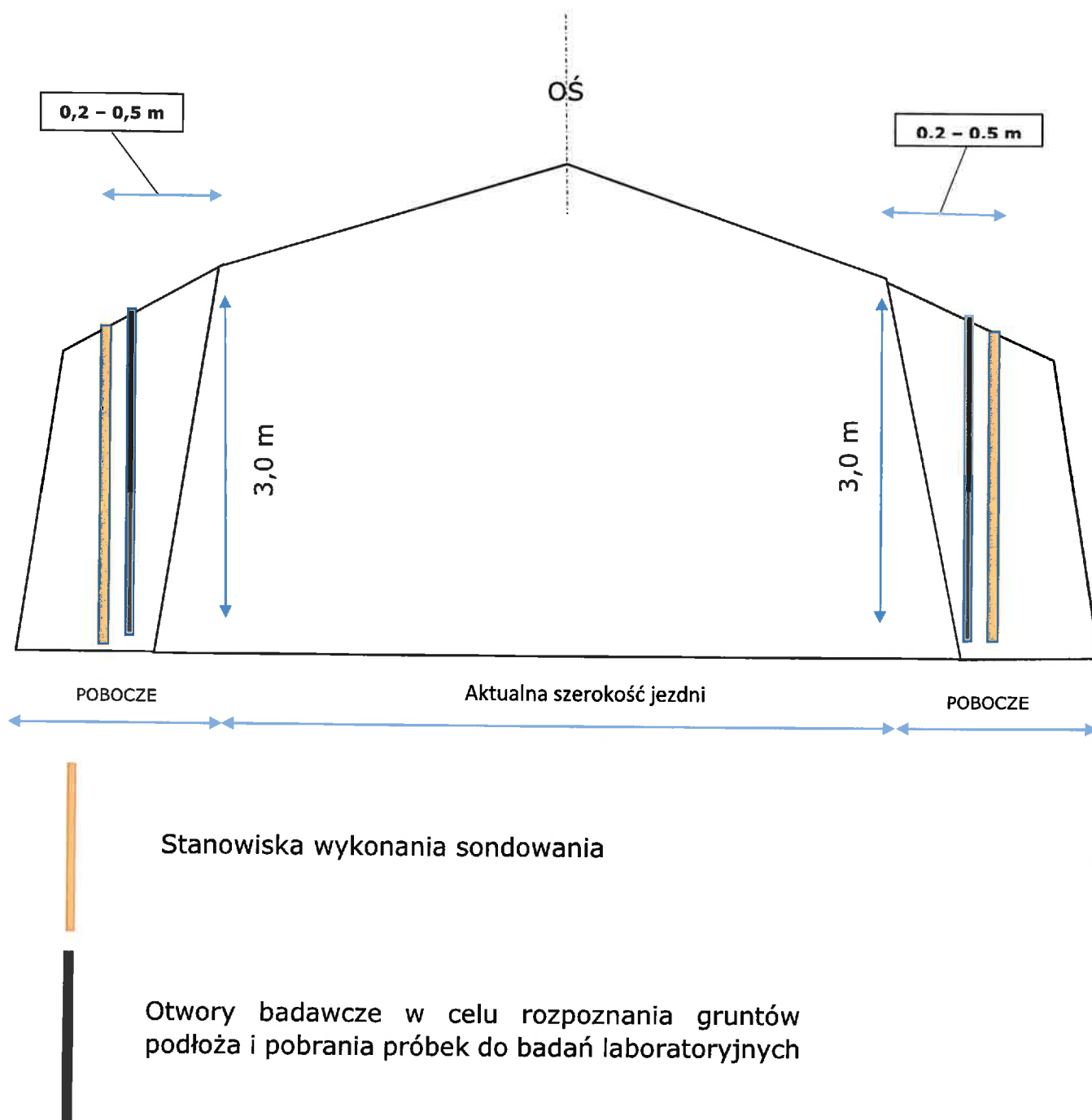
Po wejściu w życie nowych wytycznych, określenia gruntów należy określać według Eurokodu 7.

3.6 Lokalizacja punktów pomiarowych w planie

3.6.1 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju podłużnym
schemat według punktu 2.7.1 oraz w poboczach:



3.6.2 lokalizacja punktów pomiarowych w przekroju poprzecznym schemat według punktu 2.7.2 oraz w poboczach:



4. Załączniki graficzne

4.1 Karta sprawdzeń – wzór

Karta eksploatacyjna odcinka drogi krajowej

Lista sprawdzająca dotychczasową historię
budowlano-eksploatacyjną odcinka drogi krajowej

Lp.	Rodzaj danych	Opis
1	Lokalizacja (Rejon Dróg Krajowych - RDK)	
2	Kilometraż i długość odcinka	
3	Przekrój drogi (szlakowy, uliczny, mieszany, itp.)	
4	Nawierzchnia (asfaltowa, betonowa, kostkowa, itp.)	
5	Data budowy drogi lub początku eksploatacji przez RDK	
6	Dotychczasowe zabiegi bieżącego utrzymania	
7	Dotychczasowe remonty	
8	Dotychczasowe przebudowy (poszerzenia, modernizacje, itp.)	
9	Istniejące dokumentacje archiwalne (remonty, przebudowy, itp.)	
10	Aktualne obserwacje i uwagi (dot. odcinka drogi krajowej)	
11	Aktualna infrastruktura (w obrębie pasa drogowego)	
12	Aktualne warunki wodne (stosunki wodne)	
13	Aktualne uszkodzenia, deformacje, awarie.	
14	Aktualne ryzyka związane z eksploatacją (natężenie ruchu, struktura ruchu, roszczenia administracji samorządowej, roszczenia okolicznych mieszkańców, itp.)	
15	Spodziewane utrudnienia (podczas remontu/przebudowy)	
16	Aktualne dane DSN oraz zalecenia z przeglądów okresowych	
17	Zalecenia RDK dot. prowadzenia prac remontowo- budowlanych	
18	INNE	

.....
Sporządził
(Wykonawca)

.....
Autoryzował
(Kierownik RDK)

4.2.2 opis obserwacji procesów geodynamicznych/osuwiska – wzór

1. Numer ewidencyjny:
2. Lokalizacja
- a) Oddział GDDKiA
- b) Rejon Dróg
- c) Miejscowość
- d) Gmina
- e) Powiat
- f) Województwo
- g) Nr drogi
- h) Kategoria, nazwa, przebieg drogi:
- i) Od km do km
- j) Strona drogi (L-lewa, P-prawa, O-obie)
- k) Punkty ref. A: B: odległość od A [km]:
- l) Współrzędne GPS: Długość: E Szerokość: N

3. Charakterystyka morfologiczna osuwiska

3.1 Wymiary

- a) długość osuwiska [m]
- b) szerokość osuwiska [m]
- c) powierzchnia osuwiska [m²]
- d) wysokość ściany niszy [m]

3.2 Rodzaj zbocza: (*naturalne, skarpa wykopu, skarpa nasypu*)

3.3 Obszar oderwania (nisza osuwiska) (*jednolity, rozczłonkowany*)

3.4 Szczeliny na zboczu(poza osuwiskiem)

3.5 Dodatkowy opis osuwiska

.....

4. Budowa geologiczna

4.1 Przymuszalny przekrój geologiczny (rodzaj skał/gruntów)

-zbocze powyżej

 -koluwium

 -zbocze poniżej

4.2 Dodatkowy opis geologiczny

.....

5. Przejawy występowania wód powierzchniowych i podziemnych

5.1	Obszar oderwania	Zbocze powyżej	Zbocza po bokach	Zbocze poniżej
Podmokłości	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie
Wysięki	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie
Źródła	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie
Cieki	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie
Stagnacje stałe	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie
Stagnacje okresowe	tak/nie	tak/nie	tak/nie	tak/nie

5.2 Dodatkowe informacje o występowaniu wód

.....

6. Aktywność osuwiska**6.1 Stopień aktywności**

- aktywne (zmiany coroczne)
- mało aktywne (zmiany w cyklu kilkuletnim)
- nieaktywne ustabilizowane sztucznie
- nieaktywne ustabilizowane naturalnie

6.2 Grupa aktywności

- A stateczne
- B stateczne z możliwością powolnych deformacji
- C ślady dawnych osuwisk, możliwość uruchomienia osuwiska
- D aktywne osuwisko

6.3 Preferowana metoda stabilizacji

- Naturalne (N1-N9)
- Konstrukcyjne (K1-K6)
- Geosyntetyczne (G1-G5)

7. Data i przyczyny powstania osuwiska**7.1 Data powstania:****7.2 Przyczyny:**

- a) naturalne
- b) sztuczne

8. Powstałe uszkodzenia i zagrożenia

.....

9. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających

.....

10. Informacje o stanie badań osuwiska i wykonanych dokumentacjach

.....

11. Dane o autorze karty ewidencyjnej osuwiska

11.1 Autor karty (nazwisko i imię) Data sporządzenia

Institucja Adres

11.2 Autor aktualizacji (nazwisko i imię) Data aktualizacji.....

Institucja Adres

12. Szkic/mapa lokalizacji osuwiska**13. Szkic sytuacyjny osuwiska****14. Inne (dodatkowy szkic, fotografie itp.)**

4.3 Protokół badań nośności – wzór (przykład)

**POMIAR UGIĘĆ NAWIERZCHNI
UGIĘCIOMIERZEM FWD**

Zeceniodawca:	GDDKiA Oddział w ... Rejon w ...
Temat:	DK nr 99 Miejsc.1 - Miejsc.2 od km 4+650 do km 5+700, dł. 1,050 km
Odcinki:	DK 99 od km 4+650 do km 5+700, pas prawy, l = 1,050 km / 22 pkt.
Warstwa:	ścieralna
Termin wykon.:	—
Urządzenie pomiarowe:	ugięciomierz FWD KUAB 120-SPG
Obciążenie:	50 kN
Krok pomiarowy:	25 m
Data wykonania pomiarów:	29-04-2016
Temperatura:	powietrza +(22+29)°C, w nawierzchni +(24+30)°C (uwzględniono wpływ temperatury na wartości pomierzonych ugięć)
W obecności:	—
Bibliografia:	Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, IBDiM, Warszawa Opracowanie współczynników sezonowych dla nawierzchni dróg w polskich warunkach BN-70/8931-06. Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem

Wyznaczenie ugięcia miarodajnego dla odcinka jednorodnego:

$$U_m = f_{BB} \cdot U_m^{FWD}$$

w którym:

- U_m — ugięcie miarodajne sprężyste,
 f_{BB} — współczynnik przeliczający ugięcie miarodajne uzyskane z pomiarów ugięć pod środkiem płyty (D0) ugięciomierzem FWD na ugięcie miarodajne z belki Benkelmana, który wynosi:
- ◆ 1,24 – dla nawierzchni podatnej,
 - ◆ 1,31 – dla nawierzchni półsztywnej,
- U_m^{FWD} — ugięcie miarodajne uzyskane z pomiarów ugięć pod środkiem płyty (D0) ugięciomierzem FWD
- $$U_m^{FWD} = U_{\text{śred}}^{FWD} + 2 S_U^{FWD}$$
- $U_{\text{śred}}^{FWD}$ — ugięcie średnie dla danego odcinka jednorodnego (FWD),
 S_U^{FWD} — odchylenie standardowe ugięć dla danego odcinka jednorodnego (FWD).

UWAGA: Wzory do wyznaczenia ugięcia obliczeniowego dla przyjętych odcinków jednorodnych (przez projektanta)

$$U_{obl} = U_m \cdot f_T \cdot f_S \cdot f_P$$

w którym:

- U_{obl} — ugięcie obliczeniowe,
 U_m — ugięcie miarodajne sprężyste,
 f_T — współczynnik temperaturowy, czyli współczynnik korygujący ugięcia ze względu na temperaturę pomiaru ugięć:

$$f_T = 1 + 0,02 (20 - T)$$

T — temperatura warstw asfaltowych, w której wykonano badanie, °C,

f_s — współczynnik sezonowości, czyli współczynnik korygujący ugięcia ze względu na miesiąc (porę) roku, w którym wykonano pomiary ugięć:

- ◆ 1,00 – marzec, kwiecień,
- ◆ 1,15 – maj, czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień,
- ◆ 1,25 – październik, listopad,

f_P — współczynnik podbudowy, czyli współczynnik korygujący ugięcia ze względu na rodzaj podbudowy występującej na danym odcinku jednorodnym:

- ◆ 1,0 – dla nawierzchni podatnych,
- ◆ 1,0 ÷ 1,4 – dla nawierzchni półsztywnych.

1. DK 99 Odc. 1 od km 4+650 do km 5+700, pas prawy (pomiar w prawym śladzie kół)

Droga pas lub jezdnia pas	Lokalizacja		Odcinek jednorodny	Ugięcie, μm								
				Nr Czujnika / Odległość od czujnika D0, cm								
				D3	D1	D0	D2	D4	D5	D6	D7	D8
1	km	m	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DK 99 pas prawy	4	650	1	306	370	457	363	311	204	136	95	68
		700		309	378	526	374	303	198	140	104	78
		750		428	497	573	489	409	251	163	119	92
		800		419	511	696	504	405	254	171	124	92
		850		177	198	160	199	174	115	80	62	49
		900		291	327	313	309	287	172	102	69	50
		950		293	364	477	355	291	167	104	66	48
		000		227	268	574	263	226	132	78	49	32
	5	050		317	395	506	385	311	187	127	93	70
		100		274	301	163	307	278	172	110	77	57
		150		279	337	440	333	274	171	112	72	53
		200		398	506	662	490	395	212	119	76	55
		250		291	338	485	349	298	175	105	70	50
		300		232	286	349	273	235	149	97	72	54
		350		260	314	393	310	255	161	104	72	55
		400		261	347	524	337	258	142	82	58	46
		450		277	354	508	348	270	157	98	70	56
		500		284	345	499	334	278	175	111	77	55
		550		281	348	485	335	269	177	117	81	57
		600		213	250	311	244	210	129	82	58	45
	650	243		291	214	267	232	144	94	66	52	
	700	231		276	354	263	226	141	95	68	52	

Droga pas lub jezdni pas	Lokalizacja		Odcinek jednorodny	Ugięcie D0	Ugięcie maksymalne	Ugięcie średnie	Odchylenie standardowe	Ugięcie miarodajne
	km	m		U_s^{FWD}	U_{smax}^{FWD}	$U_{\text{śred}}^{FWD}$	S_U^{FWD}	U_m^{FWD}
1	2		3	4	5	6	7	8
DK 99 pas praw y	4	650	1	457	696	440	145	730
		700		526				
		750		573				
		800		696				
		850		160				
		900		313				
		950		477				
		000		574				
	5	050		506				
		100		163				
		150		440				
		200		662				
		250		485				
		300		349				
		350		393				
		400		524				
		450		508				
		500		499				
		550		485				
		600		311				
		650		214				
		700		354				

Wyznaczenie ugięcia miarodajnego dla odcinków jednorodnych z pomiarów metodą FWD na metodę pomiaru ugięciomierzem belkowym (BB)

Droga pas lub jezdni pas	Lokalizacja		Odcinek jednorodny	Przyjęty rodzaj konstrukcji	Współczynnik przelicz.	Ugięcie miarodajne FWD	Ugięcie miarodajne (BB)
	od	do				U_m^{FWD}	U_m
	km + m					mm	mm
1	2	3	4	5	6	7	8
DK 99 pas praw y	4+650	5+700	1	pod.	1,24	0,73	0,91

WNIOSEK: Nośność konstrukcji oceniana na podstawie wyników badań FWD (przeliczonych na ugięcia sprężyste wg metody pomiaru ugięciomierzem belkowym) odpowiadają następującym kategoriom ruchu na poszczególnych odcinkach:

Droga pas lub jezdnia pas	Lokalizacja		Odcinek jednorodny	Ugięcie miarodajne (BB)	Ugięcie miarodajne dopuszczalne	Odpowiadająca kategoria ruchu wg tabl. 13
	od	do		U_m		
	km + m			mm	mm	
1	2	3	4	8	6	7
DK 99 pas prawy	4+650	5+700	1	0,91	(0,8÷1,1]	KR2

Według tablicy 13 na str. 33 "Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych" (wyd. 2001) graniczne wartości ugięć miarodajnych (dopuszczalnych) mierzone belką Benkelmana pod obciążeniem 100 kN/oś (50 kN/koło pojedyncze) są następujące:

Kategoria ruchu	Ugięcie miarodajne
	[mm]
KR1	1,2
KR2	1,1
KR3	0,8
KR4	0,5

*) odpowiada ugięciu miarod. (BB) U_m (kol. 7 tabeli w której przedstawiono wyznaczenie ugięcia miarodajnego i obliczeniowego dla odcinków jednorodnych z pomiarów metodą FWD na pomierzone belką Benkelmana

UWAGA: Dopuszcza się załączenie formularza z badań, który jest automatycznie generowany z urządzenia pomiarowego (programu komputerowego).

4.5 Karta otworu badawczego – wzór (przykłady)

a) wykonywanego w nawierzchni

GDDKiA Oddział we Wrocławiu			KARTA OTWORU BADAWCZEGO				Zał.Nr: 1.1			
[Redacted]			Profil numer 1				Wiertnica: H25SW			
							Km 46+400.00 /P			
Rejon: DK 36 km 46+300-52+650			Obiekt: DK 36 odc. Wińsko - Piskorzyna			System wiercenia: Mechaniczny				
Lokalizacja pkt. GPS N 51°27'48,1" E 016°35'30,1"			Wiercenie: GDDKiA Oddział we Wrocławiu WTLD			Rzędnia: poziom jezdni				
			Nadzór geologiczny: mg [Redacted]			Skala 1 : 25	Data wiercenia: 25-02-2016			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Śm gruntu
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Nawierzchnia asfaltowa	MMA			
					0.14	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 (bazalt), ciemnoszara	Podb(kr)			zg
					0.26	Nasyp budowlany (piasek drobny brązowo-szary, kruszywo bazaltowe, kruszywo granitoidowe), wielkość kruszywa do 15 cm; ilościowy stosunek piasku do kruszywa około 50/50	nB(Pd, kr)			
					0.56	Nasyp budowlany (piasek drobny, brązowy, niewielkie otoczaki)	nB(Ps, KO)			szg
					1.0					
					2.05	Gлина pylasta, jasnoszaro-brązowa	Gr		1/0	tpl
					3.10					

Uwagi:

1. Otwór wykonano w osi pasa.
2. Pomiar grubości warstw bitumicznych mierzony w wykonanym otworze, od poziomu jezdni.
3. Grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni podano zgodnie z Tabelicą 7.4. Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (2014)

b) wykonywanego w poboczu nieutwardzonym

GDDKiA Oddział we Wrocławiu			KARTA OTWORU BADAWCZEGO				Zał. Nr. 1.1				
			Profil numer 1				Wiertnica: H25SW				
Rejon: S-5 przepust 42T Zastosowanie rur: TAK			Objekt: S-5 zad. 3 przepust 42T km 142+590 - 142+680 Wiercenie: GDDKiA Oddział we Wrocławiu WTLD Nadzór geologiczny: [REDACTED]				System wiercenia: Mechaniczny				
							Rzędna: 197.75				
							Skala 1 : 50				
							Data wiercenia: 31-03-2016				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wierstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Nr lab./wt. próbki
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.00				0.20	nasyp budowlany brązowy (piasek średni)	nB(Ps)				
					1.00						
					2.00	pył piaszczysty szary z domieszką fragmentów roślin (w strefie przypowierzchniowej szaro-brązowy); półzwały na granicy twardoplastycznego	Ip+rośl.		w	tpl	936/16
					3.00						
					4.00						
					4.00	pył piaszczysty szary; grunt mokry od głębokości ok. 4,5 m	Ip			pl	937/16
					5.00	pył piaszczysty szary; grunt mokry	Ip				938/16
					6.00						
					6.00	żwir szary na granicy żwiru gliniastego; na gl. 6,0 m stwierdzono intensywny wypływ wody z rury na powierzchnię terenu	ŻrŻg		m		
					7.00						
					8.00						
					9.00						

UWAGA: Dopuszcza się załączenie formularza, który jest automatycznie generowany z programu komputerowego.

4.6 Protokół pobrania próbek – wzór

		PROTOKÓŁ POBRANIA PRÓBEK wg PN-EN 932-1: 1999			strona 1 z 1	
		Data pobrania próbek	P-			wersja 1
Nazwa kontraktu, nr drogi, odc. badawczy						
Zleceniodawca					Nadzór	
		Sposób pobrania próbek*	ręczny mechaniczny mechaniczny/ręczny			
		Rodzaj składowiska*	stożek pryzma inne:			
		Sprzęt zastosowany do pobrania próbek*	łopata czerpak świder koparko-ładowarka			
		Warunki pogodowe*	słonecznie słonecznie/pochmurno pochmurno deszcz			
<i>* właściwe zakresić</i>						
Symbol roboczy próbki	Miejsce pobrania próbek (pikietaż, strona, współrzędne wg GPS)	Rodzaj badanej w-wy/ przeznaczenie materiału	Masa próbki ogólnej [kg]	Rodzaj materiału / pochodzenie	Nr próbki	
Osoby pobierające próbki (czytelny podpis, firma / stanowisko)			Osoby obecne przy pobieraniu próbek (czytelny podpis, firma / stanowisko)			
1. _____			1. _____			
2. _____			2. _____			
3. _____			3. _____			
Próbki przekazane / dostarczone	Data dostarczenia	Dane i podpis osoby dostarczającej próbki	Stan / ilość próbek		Dane i podpis osoby przyjmującej próbki	
Uwagi:						
Zapisy sporządził (czytelny podpis) _____						

4.7 Karta sondowań – wzór (przykład)

Zgodnie z „Przykładem 5” str. 87 [lit. 2] i [dok. zw. 7]

Temat zlecenia		Zaprojektowanie i wybudowanie drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól - Legnica (A4) zadanie III od węzła Kaźmierzów do węzła Lubin Północ, o długości ok. 14,4 km tj. ok. km 33+300 do km 47+678,08					
Lokalizacja stanowiska pomiarowego		S-3 zadanie III; obiekt WD-25B km 33+505, stanowisko nr 3 - Droga DO-1 nasyp drogowy, w odległości ok. 15 m od przyczółka A badanie z poziomu warstwy GWN (50 cm), która nie była objęta zgłoszeniem GPS: N 51° 32,163' E 017° 03,025'					
Badana warstwa		nasyp drogowy					
Rodzaj wbudowanego materiału		piasek					
Zleceniodawca		GDDKiA Oddział we Wrocławiu Wydział Realizacji (I-4) Kierownik Projektu S-3 Nowa Sól - Legnica (A4)			Inżynier Kontraktu (konsorcjum): ECMG GmbH + SGS Polska Sp. z o.o.		
Nr protokołu badań terenowych / P-		PT-06/F-09, P-1668/16			Data rejestracji zgłoszenia		06-06-2016

Głębokość [m]	Lito-logia	N_{10}	N_{kor}	I_D	I_{Dkor}	I_S	I_{Skor}
0,1	nasyp drogowy	14	-	0,56	-	0,95	-
0,2		28	84	0,69	0,90	0,98	1,02
0,3		34	68	0,73	0,86	0,98	1,01
0,4		35	53	0,73	0,81	0,99	1,00
0,5		34	41	0,73	0,76	0,98	0,99
0,6		33	33	0,72	0,72	0,98	0,98
0,7		32	-	0,72	-	0,98	-
0,8		25	-	0,67	-	0,97	-
0,9		20	-	0,63	-	0,96	-
1,0		20	-	0,63	-	0,96	-
1,1		24	-	0,66	-	0,97	-
1,2		40	-	0,76	-	0,99	-
1,3		48	-	0,79	-	1,00	-
1,4		32	-	0,72	-	0,98	-
1,5		25	-	0,67	-	0,97	-
1,6		17	-	0,60	-	0,96	-
1,7		24	-	0,66	-	0,97	-
1,8		13	-	0,55	-	0,95	-
1,9		14	-	0,56	-	0,95	-
2,0		17	-	0,60	-	0,96	-
2,1		21	-	0,64	-	0,97	-
2,2		23	-	0,66	-	0,97	-
2,3		43	-	0,77	-	0,99	-
2,4		106	-	0,94	-	1,03	-
2,5		121	-	0,96	-	1,04	-
2,6		136	-	0,99	-	1,04	-

Parametry N_{kor} (skorygowana liczba uderzeń), I_D (stopień zagęszczenia) oraz I_S (wskaznik zagęszczenia) obliczono na podstawie Instrukcji Badań Podłoża Gruntowego Budowli Mostowych i Drogowych. Część 2. Załącznik; Warszawa, 1998, pkt 2.2.3.1.

UWAGA: Dopuszcza się załączenie formularza, który jest automatycznie generowany z programu komputerowego.

4.8 Zestawienie wyników badań materiałów i elementów istniejącej nawierzchni – wzór (przykład)

Temat zlecenia	DK36 w km 46+300÷52+650 dł. 6,350 km, odc. Wińsko - Piskorzyna
Dotyczy	Opis makroskopowy próbek nawierzchni asfaltowej
Komórka opracowująca	

Oznaczenie próbki	Nr próbki	Miejsce pobrania, km	Warstwa / grubość, mm PN-EN 12697-36:2005		Opis makroskopowy
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1.	676/16	46+400 strona prawa	I	35	MMA o uziarnieniu < 16 mm
			II	30	MMA o uziarnieniu < 16 mm
			III	30	MMA o uziarnieniu < 16 mm
			IV	10	MMA o uziarnieniu < 16 mm, obecność lepiszcza smołowego
			V	35	MMA o uziarnieniu < 16 mm, obecność lepiszcza smołowego, w złym stanie
			suma	140	
2.	677/16	47+400 strona prawa	I	40	MMA o uziarnieniu < 16 mm
			II	60	MMA o uziarnieniu < 16 mm, brak szczepności z III warstwą
			III	55	MMA o uziarnieniu 16 < mm, brak szczepności z IV warstwą
			IV	30	MMA o uziarnieniu < 16 mm, brak szczepności z V warstwą, obecność lepiszcza smołowego
			V	40	MMA o uziarnieniu < 16 mm, obecność lepiszcza smołowego
			VI	25	MMA o uziarnieniu ≥ 16 mm, obecność lepiszcza smołowego
			suma	250	
3.	678/16	48+300 strona prawa	I	35	MMA o uziarnieniu < 16 mm
			II	40	MMA o uziarnieniu < 16 mm
			III	20	MMA o uziarnieniu < 16 mm, obecność lepiszcza smołowego, posadowiona na kostce granitowej
			suma	95	

UWAGA: Zalecane jest również dołączanie dokumentacji fotograficznej z oceny makroskopowej i pomiarów grubości próbek mma.

4.10 Plan sytuacyjny z naniesioną lokalizacją punktów pomiarowych

4.10.1 lokalizacja punktów pomiarowych dla remontów i wzmocnień(przykład):

Droga Krajowa nr 35, wzm. Świdnica, km 42+000 - 43+000		43+000
STRONA LEWA	STRONA PRAWA	
	↑ Wałbrzych ↓	
42+950 otw.19/pr.38	42+950 otw.20/pr.39	42+900
	42+950 otw.18/pr.37 42+950 otw.17/pr.36	42+800
42+950 otw.15/pr.34	42+950 otw.16/pr.35	42+700
	42+750 otw.14/pr.33 42+750 otw.13/pr.32	42+600
42+550 otw.11/pr.30	42+550 otw.12/pr.31	42+500
	42+450 otw.10/pr.29 42+450 otw.9/pr.28	42+400
42+350 otw.7/pr.26	42+350 otw.8/pr.27	42+300
	42+250 otw.6/pr.25 42+250 otw.5/pr.24	42+200
42+150 otw.3/pr.22	42+150 otw.4/pr.23	42+100
	42+050 otw.2/pr.21 42+050 otw.1/pr.20	42+000
↓ Wrocław ↓		

4.10.2 lokalizacja punktów pomiarowych dla przebudowy lub modernizacji(przykład):

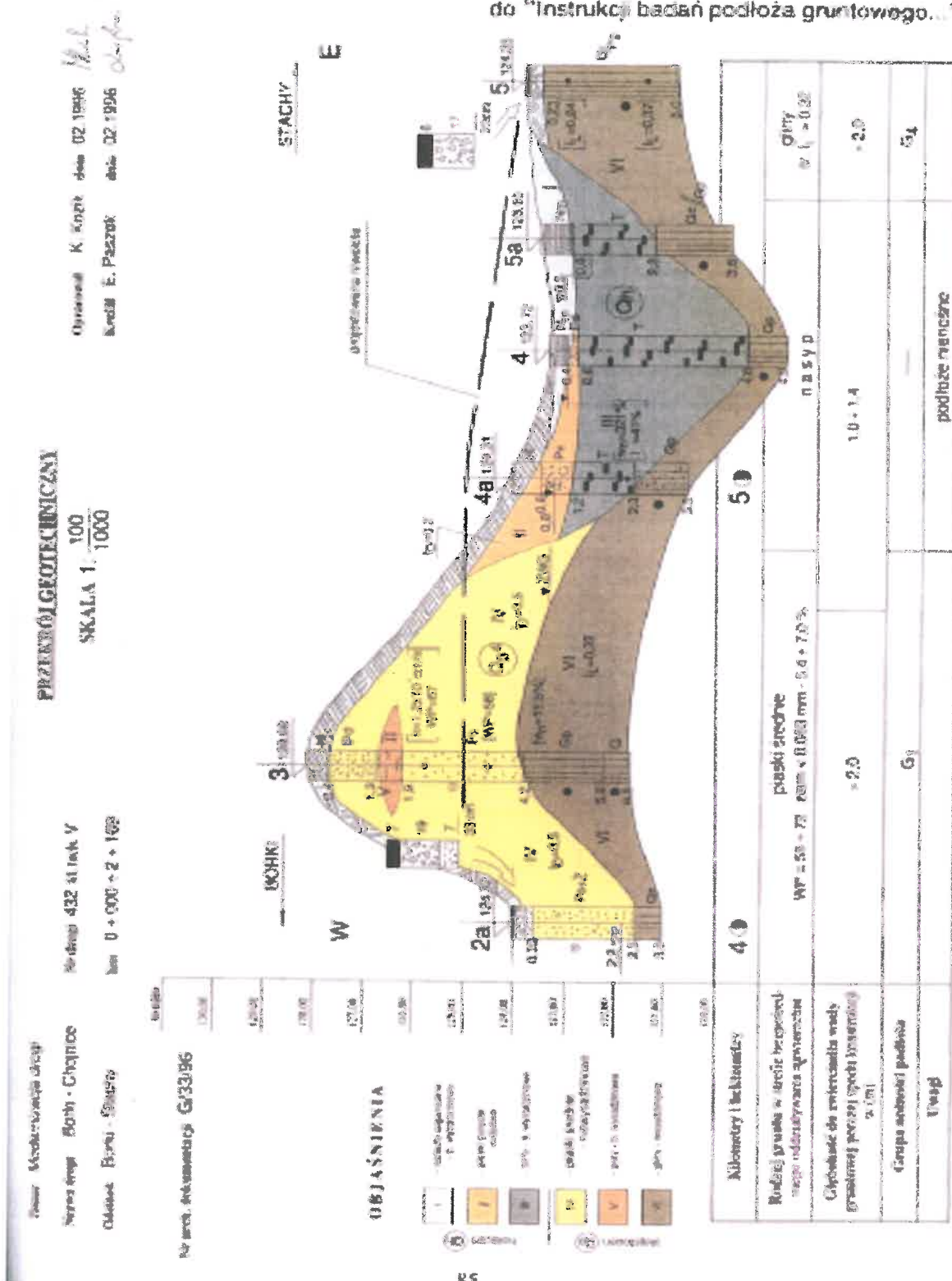
Droga Krajowa nr 35, wzm. Świdnica, km 42+000 - 43+000				43+000
STRONA LEWA		STRONA PRAWA		
	42+950 otw.19/pr.38	42+950 otw.20/pr.39	Wałbrzych ↑	42+900
			42+950 otw.30/sond.10	
42+850 otw. 29/sond.9		42+950 otw.18/pr.37	42+950 otw.17/pr.36	42+800
	42+950 otw.15/pr.34	42+950 otw.16/pr.35	42+750 otw.28/sond.8	42+700
42+650 otw. 27/sond.7		42+750 otw.14/pr.33	42+750 otw.13/pr.32	42+600
	42+550 otw.11/pr.30	42+550 otw.12/pr.31	42+550 otw.26/sond.6	42+500
42+450 otw. 25/sond.5		42+450 otw.10/pr.29	42+450 otw.9/pr.28	42+400
	42+350 otw.7/pr.26	42+350 otw.8/pr.27	42+350 otw.24/sond.4	42+300
42+250 otw. 23/sond.3		42+250 otw.6/pr.25	42+250 otw.5/pr.24	42+200
	42+150 otw.3/pr.22	42+150 otw.4/pr.23	42+150 otw.22/sond.2	42+100
42+050 otw. 21/sond.1		42+050 otw.2/pr.21	42+050 otw.1/pr.20	42+000
	↓ Wrocław ↓			

4.11 Przekrój geotechniczny – wzór (przykład)

a) podłużny i poprzeczny - według „Przykładu 4..3” str. 85 [lit. 2] i [dok. zw. 7]

PRZYKŁAD 4.3

do „Instrukcji badań podłoża gruntowego...”



PRZEMÓW GEOTECHNICZNY
SKALA 1:1000

Opracował: K. Kogut data: 02.1996
Narysował: E. Pasztor data: 02.1996

Projekt: Modernizacja drogi
Numer sprawy: 432 41 IAK V
Ciepota: Bony - Świerów
km 0 + 000 + 2 + 100

Nr arch. dokumentacji: G/33/96

OBJAŚNIENIA

- I - warstwa asfaltowa
- II - podkład
- III - podbudowa
- IV - podbudowa
- V - podbudowa
- VI - podbudowa

Nilometry i bieżniometry	4.0	5.0	
Kodziej drzewa w terenie bez wyjątków miejsc odliczanych od punktu zerowego	WF = 58 + 77	pasz + 0.003 mm - 0.4 + 7.0 %	pasz + 0.003
Chybiłki do różnicowania wody (przebiegi przez) (spochylenie) % (m)	= 2.0	10 + 1.4	= 2.0
Grupa mechaniczna podłoża	G1		64
Uwagi			podłoże rynnacyjne

5. Kolejność badań i czynności podstawowych

- 1) Wizja lokalna wraz z wykonanie dokumentacji fotograficznej;
- 2) Wywiad (rozmowa) w Rejonie Dróg Krajowych – karta eksploatacyjna drogi;
- 3) Programowanie badań (wizja, wywiad, SOSN, SOPO);
- 4) Zaopiniowanie programu badań w wydziałach (I-1, I-4, Z-1, T-1) GDDKiA Oddział we Wrocławiu.
- 5) Badania ugięć sprężystych (FWD);
- 6) Badania penetroradarem GPR (lub inna metoda geofizyczna);
- 7) Wykonanie odwiertów w nawierzchni (próbki do badań materiałów i elementów istniejącej nawierzchni);
- 8) Wykonanie otworów badawczych w nawierzchni do 3,0 m poniżej niwelety nawierzchni (próbki do badań laboratoryjnych);
- 9) Wykonanie otworów badawczych w poboczach nieutwardzonych (próbki do badań laboratoryjnych);
- 9) Sondowania w poboczach;
- 10) Badania laboratoryjne;
- 11) Dokumentacja z badań (również w formie elektronicznej – .pdf);
- 12) Zaopiniowanie dokumentacji z badań w Wydziale Dokumentacji (I-1) GDDKiA Oddział we Wrocławiu;
- 13) Zaopiniowanie dokumentacji z badań dla dróg przebudowywanych w ramach projektów A, S, obwodnic, budowy nowych odcinków, w Wydziale Inwestycji (I-4) GDDKiA Oddział we Wrocławiu;
- 14) Zaopiniowanie dokumentacji z badań w Wydziale Dróg i Sieci Drogowej (Z-1) GDDKiA Oddział we Wrocławiu;
- 15) Zaopiniowanie dokumentacji z badań w Wydziale Technologii (T-1) GDDKiA Oddział we Wrocławiu;
- 16) Przystąpienie do wykonania projektu remontu, wzmocnienia, przebudowy, modernizacji, itp.

6. Badania uzupełniające

Badania uzupełniające należy zawsze wykonać kiedy:

- uzyskane wyniki różnych badań wykluczają się wzajemnie,
- wyniku pewnych badań wskazują na uszkodzenia, pustki, itp., które nie zostały zlokalizowane i zinwentaryzowane na etapie programowania badań,
- podczas wykonywania badań pojawiły się nowe elementy zniszczenia i deformacji nawierzchni,
- została zmieniona koncepcja zadania remontowo-budowlanego,
- dokumentacja z badań nie uzyskała pozytywnej opinii wydziałów GDDKiA Oddziału we Wrocławiu, w zakresie ilości i jakości wykonanych badań i pomiarów.

Zakres, rodzaj i lokalizację badań i pomiarów uzupełniających, należy przyjąć według punktów 2 i 3 niniejszej Instrukcji.

UWAGA: w przypadkach potwierdzonych jednorodności konstrukcji nawierzchni oraz właściwości podłoża, dopuszcza się uzyskanie odstępstwa od stosowania niektórych wytycznych niniejszej Instrukcji.

7. Dokumenty związane

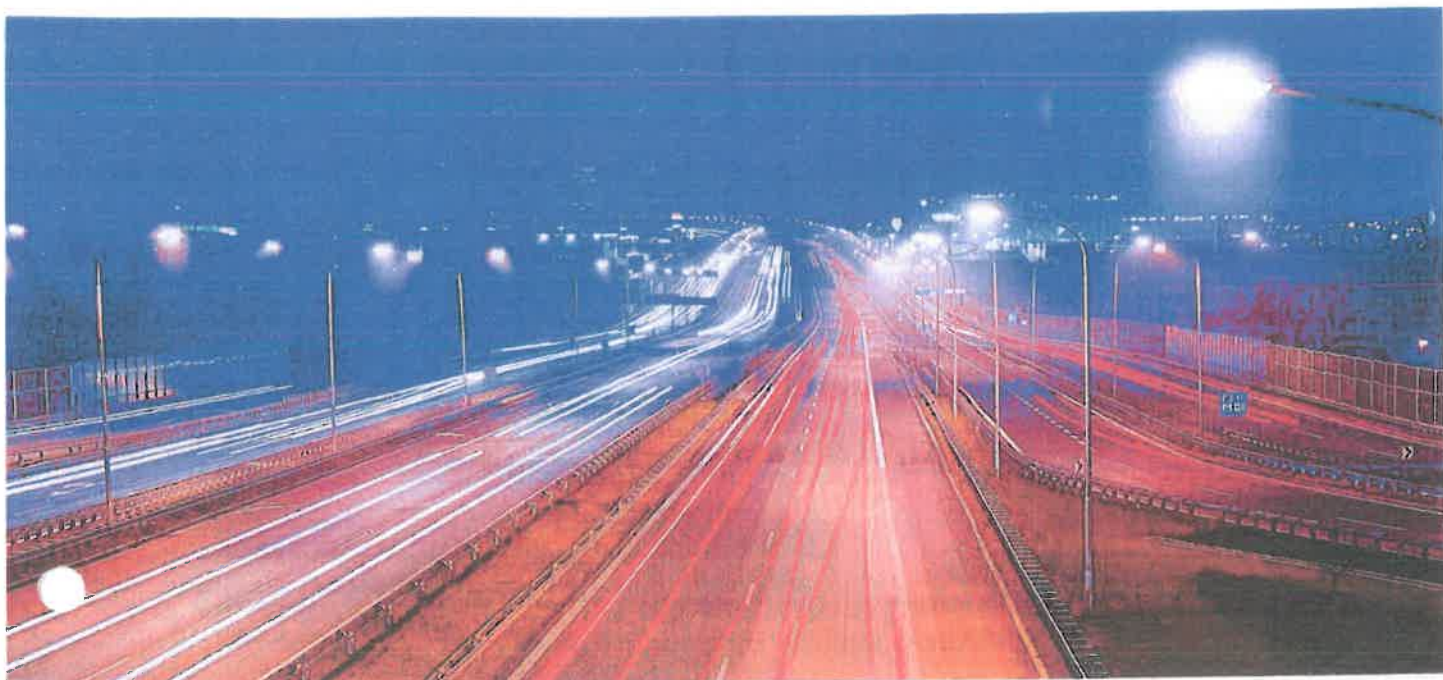
1. Ustawa Prawo budowlane. Dz. U. 1994, Nr 89, poz. 414 z późn. zm.
2. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze. Dz. U. 2011, Nr 163, poz. 981 z późn. zm.
3. Ustawa o drogach publicznych Dz. U. 1985, Nr 14, poz. 60 z późn. zm.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie Warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. 2016, poz. 124.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Dz. U. 2012, poz. 463.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dokumentacji Hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej. Dz. U. 2014, poz. 596.
7. Zarządzenie nr 2/1998 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.
8. Zarządzenie nr 25/1999 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.
9. Zarządzenie nr 4/2001 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.
10. Zarządzenie nr 9/2002 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.
11. Zarządzenie nr 5/2008 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.
12. Zarządzenie nr 30/2014 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.
13. Zarządzenie nr 31/2014 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.
14. Zarządzenie nr 34/2015 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

8. Literatura

1. „Badania geotechniczne do projektowania budowy i przebudowy dróg – Instrukcja DP-T13” Ministerstwo Komunikacji, CZDP, Warszawa 1977
2. „Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” GDDP Warszawa 1998r.
3. „Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno- inżynierskiej” J. Bażyński i in. Ministerstwo Środowiska, PIG. Warszawa 1999r.
4. „Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych” GDDP Warszawa 1999r.
5. „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni” IBDiM Warszawa 2001r.
6. „Wytyczne wzmocniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym” GDDP Warszawa 2002r.
7. „Geotechnika Komunikacyjna” J. Bzówka i in. Politechnika Śląska Gliwice 2013r.
8. „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni” IBDiM Warszawa 2013r.

Załącznik nr 6

Wytyczne dla kanałów technologicznych – opracowanie Warszawa, wersja 3



Krajowy System Zarządzania Ruchem

Wytyczne dla kanałów technologicznych

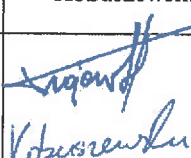
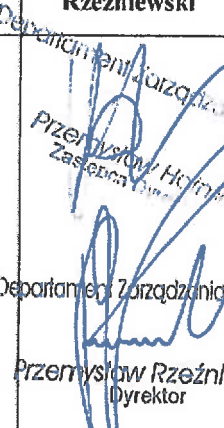
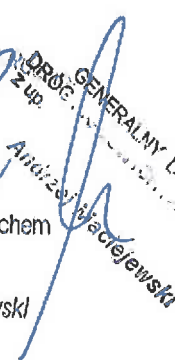
Warszawa, 31 stycznia 2017 r.

wersja. 2

Metryka dokumentu

Nazwa dokumentu	Wytyczne dla kanałów technologicznych
Nazwa działania	Załącznik do PFU

Historia dokumentu

Wersja i data	Dokument (nazwa)	Przygotował	Aprobował	Zatwierdził
v.1 2016.11.30	Wytyczne dla kanałów technologicznych	Robert Trojanek vel Trojanowski Andrzej Kobuszewski	Przemysław Rzeźniewski	Andrzej Maciejewski
v.2 2017.01.31	Wytyczne dla kanałów technologicznych	Robert Trojanek vel Trojanowski Andrzej Kobuszewski	Przemysław Hofman Przemysław Rzeźniewski	Andrzej Maciejewski
		 Andrzej Kobuszewski	 Przemysław Rzeźniewski Dyrektor	 Andrzej Maciejewski GENERALNY DYREKTOR GDDKiA

Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Kanał technologiczny	5
3. Przekrój kanałów technologicznych	6
4. Zasady projektowania kanałów technologicznych.	7
5. Kable światłowodowe.....	10

1. Wstęp

Kanały technologiczne wykorzystywane będą do wykonania sieci teletechnicznej służącej do komunikacji poszczególnych urządzeń i systemów w pasie drogowym. Wolne zasoby kanałów technologicznych zgodnie z Ustawą z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci komunikacyjnych [Dz.U. z 2015r., poz. 1537, ze zm.] udostępniane będą podmiotom telekomunikacyjnym.

Sieć teletechniczną należy zrealizować poprzez:

- zaprojektowanie oraz wykonanie kanałów technologicznych stanowiących ciąg osłonowych elementów obudowy, studni kablowych oraz innych obiektów lub urządzeń służących umieszczeniu lub eksploatacji urządzeń infrastruktury technicznej dla całego odcinka drogi wraz z obszarem przyległym w zakresie niezbędnym do podłączenia instalowanych i docelowych systemów drogowych do CZR. Wykonana kanalizacja teletechniczna powinna mieć przekrój określony poniżej w zależności od klasy technicznej drogi. Dla wyżej wymienionych kanałów technologicznych należy wykonać odrębną wycenę kosztów budowy;
- umieszczenie w kanałach technologicznych kabli światłowodowych (wraz z niezbędnymi zapasami) i montaż urządzeń teletransmisyjnych na potrzeby Zamawiającego.

Sieć teletechniczną należy zaprojektować z uwzględnieniem specyfikacji „Standard realizacji mediów do łączności i transmisji danych KSZR”¹ cz. Realizacja mediów do transmisji danych KSZR. Sieć należy zaprojektować i wykonać w topologii pierścienia (ringu), w celu zapewnienia redundancji w przypadku uszkodzenia kabla, włókna lub urządzeń.

2. Kanał technologiczny

Należy zaprojektować i wykonać kanał technologiczny w pasie drogowym autostrady/ drogi ekspresowej/ dróg klasy G i GP, który został określony w art. 4 pkt. 15a ppkt. a) Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [Dz.U. z 2016r., poz. 1440, ze zm.] o przekroju wskazanym w rozdziale 3, zasady projektowania określono w rozdziale 4.

¹ <http://kszr.gddkia.gov.pl/index.php/pl/dq-pobrania/opracowania>

3. Przekrój kanałów technologicznych

Kanały technologiczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz.U. z 2015 r., poz. 680].

Przekroje kanału technologicznego należy przyjąć zależnie od klasy dróg:

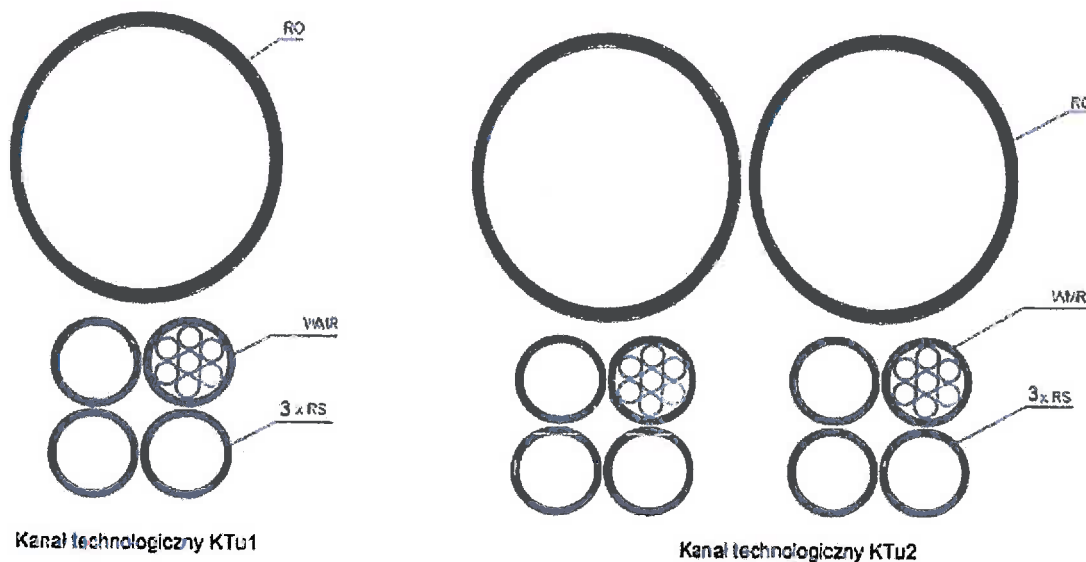
- A i S przekrój wg profilu KTu2 określonego ww. rozporządzeniu;
- GP i G przekrój wg profilu KTu1 określonego ww. rozporządzeniu.

Średnice rur należy przyjąć odpowiednio:

- RO (rury osłonowe) - \varnothing 125*;
- RS (rury światłowodowe) - \varnothing 40*;
- WMR (wiązki mikrorur) - \varnothing 40*.

* - średnice zewnętrzne w mm

Dopuszcza się zwiększenie średnicy rur (w granicach określonych w załączniku do rozporządzenia) w przypadkach uzasadnionych dużym zainteresowaniem dzierżawą kanału lub gdy na etapie prac projektowych wykazana zostanie taka konieczność, z zastrzeżeniem, że wszystkie rury danego typu muszą mieć jednakową średnicę.



Na potrzeby własne GDDKiA należy rezerwować:

- w ciągu dróg klasy A i S - 2 rury RS,
- w ciągu dróg klasy GP i G - 1 rura RS

Rezerwowane rury należy wskazać w projekcie, a wykonane należy oznaczyć opaskami w celu identyfikacji rury (w studniach, zasobnikach kablowych oraz innych miejscach gdzie możliwy jest dostęp do kanału technologicznego).

4. Zasady projektowania kanałów technologicznych

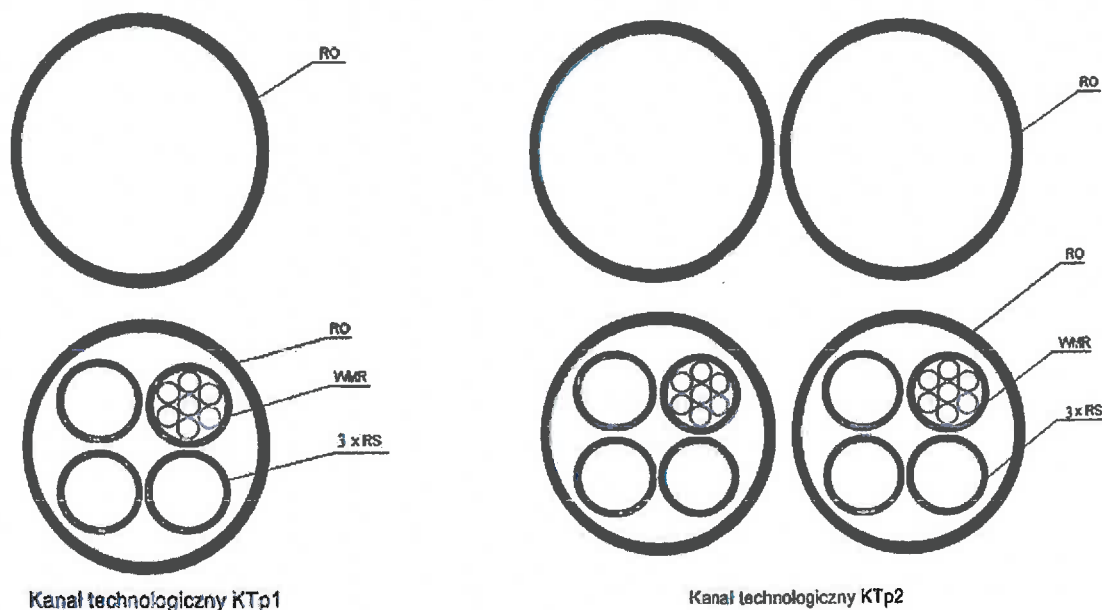
- 1) Odcinki kanałów technologicznych powinny być połączone ze sobą w jeden, spójny ciąg na styku budowanych/przebudowywanych odcinków oraz odcinków z istniejącą kanalizacją teletechniczną. Na styku budowanych/przebudowywanych odcinków oraz odcinków bez istniejącej kanalizacji teletechnicznej studnie powinny być usytuowane w sposób umożliwiający dalsze uciągnięcie sieci kanałów technologicznych.
- 2) Sieci kanałów technologicznych powinny zaczynać i kończyć się w studniach kablowych.
- 3) Kanał technologiczny należy prowadzić w docelowym pasie drogowym drogi krajowej. Nie należy lokalizować kanałów w pasie drogi, której przekazanie planowane jest innym zarządcą.
- 4) Należy zaprojektować i wybudować odgałęzienia od ciągu głównego kanału technologicznego w formie co najmniej WMR - \varnothing 40* lub RS - \varnothing 40* do obiektów utrzymaniowych drogi (OUD), MOP, elementów KSZR, szaf oświetleniowych, w których będą umieszczone elementy sterowania oświetleniem drogowym, stacji pomp, separatorów, elementów (kamer) monitoringu, itp. Należy zakończyć je studniami kablowymi minimum SK-1 spełniające wymagania dla studni określone w niniejszych wytycznych.
- 5) Ciągi kanałów technologicznych należy budować po jednej stronie drogi. W przypadku braku takiej możliwości należy kontynuować ciąg po drugiej stronie drogi. Zaleca się lokalizowanie kanałów technologicznych po stronie, po której zlokalizowana jest droga obsługująca przyległy teren lub inna równoległa droga. Lokalizacja studni powinna obejmować miejsca o ograniczonym ryzyku zalania wodami opadowymi i gruntowymi.
- 6) Głębokość układania rurociągów kablowych
W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:
 - 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi klasy A i S,
 - 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:
 - na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,
 - w poboczu dróg – 1,0 m,
 - na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,

- pod dnem rowu – 0,8 m,
mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.
- 7) Niedopuszczalna jest lokalizacja kanału technologicznego w pasie dzielącym jezdnie główne.
 - 8) Studnie kablowe należy przewidywać na końcach przepustów pod jezdniami i innymi przeszkodami terenowymi, na rozgałęzieniach, w miejscach zmiany trasy kanału oraz w miejscach, gdzie występuje potrzeba instalacji studni zaciągowej oraz na skrzyżowaniach dróg publicznych (studnie odgałęźne).
 - 9) Wielkość studni powinna być dostosowana do profilu ciągów rur, wielkości i liczby stelaży zapasów kabli światłowodowych, lokalizacji złączy kablowych oraz zapewniać ergonomię i bezpieczeństwo pracy monterów, a także uporządkowane i bezpieczne ułożenie kabli i złączy.
 - 10) Należy zastosować jako rozwiązania projektowe studnie kablowe minimum typu SKR-2 wyposażone w:
 - zabezpieczenia antywłamaniowe,
 - zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wleńcu,
 - pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
 - kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
 - konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową.
 - 11) Należy zaprojektować i zrealizować zabezpieczenie studni oraz szaf kablowych przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą systemu zamków z układem zasuwowo-ryglowym.
 - 12) Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego rurociągu) typowy kabel sygnalizacyjny np. 2x2x0,8, którego końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych. Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem:

„UWAGA! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu. Własność GDDKiA, telefon służb eksploatacyjnych nr (podać nr telefonu PID właściwego oddziału)”.

13) W przypadku prowadzenia ciągów kanałów technologicznych:

- na obiektach mostowych należy przeprowadzać je za pomocą rur RO gładkościennych odpornych na promieniowanie UV, przy spełnieniu pozostałych warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- pod przeszkodami terenowymi (np. w poprzek jezdni, torowisk, cieków), rury światłowodowe oraz wiązkę mikrorur należy umieścić w rurze osłonowej zgodnie z przekrojem, odpowiednio KTp2 lub KTp1, określonym w rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz.U. z 2015 r., poz. 680].



- 14) Odcinek kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego należy uszczelnić na jego końcach kapturkami termokurczliwymi. Na jednym z jego końców zainstalować zawór wpustowo-kontrolny (wentyl). Poprzez wentyl należy odcinek ten napędnąć stopniowo sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok. 100 kPa i zanotować wartość nadciśnienia. Po upływie co najmniej 24 godzin należy ponownie zmierzyć nadciśnienie i zanotować jego wartość. Odcinek kanalizacji wtórnej lub rurociągu kablowego należy uznać za szczelny, jeśli porównanie wyników pomiarów nie wykazuje ubytku nadciśnienia o więcej, niż 10 kPa.

5. Kable światłowodowe

- 1) Należy stosować jednomodowe kable światłowodowe. Liczbę włókien dobrać tak, aby dla potrzeb transmisji danych z przyległych odcinków dróg oraz lokalizacji wskazanych w pkt. 4.4 została wykorzystana maksymalnie połowa włókien światłowodowych dobranego kabla. Jako minimalne należy przyjąć:
 - kabel główny: - XOTKtsd 48J - tj. 6 tub po 8 włókien;
 - odgałężenia kabla głównego do urządzeń przydrożnych: - Z-XOTKtsd 8J - tj. 1 tuba po 8 włókien;
 - Kabel na terenie obiektów: - Z-XOTKtsd 24J - tj. 4 tuby po 6 włókien.
- 2) Kabel światłowodowy należy ułożyć w formie magistrali wzdłuż drogi i zakończyć na przełącznicach w każdym MPO i OUD.
- 3) Należy zaprojektować i wykonać wszystkie niezbędne elementy i urządzenia do sprawnego działania linii światłowodowej i rurociągu stanowiącego kanał technologiczny wraz z wykonaniem wymaganych badań i pomiarów zgodnie z aktualnymi normami branżowymi w szczególności: pomiar tłumienności linii przynajmniej dla dwóch długości fali {1350 i 1550 nm} zgodnie z normą ZN-96 TPSA-002 i sprawdzenie szczelności oraz kalibracji rurociągu tzn. rur kanału technologicznego tj. zgodnie z normą ZN-96 TPSA-013 oraz wykonaniem pełnego uruchomienia linii światłowodowej.
- 4) Złącza kabli światłowodowych należy lokalizować wyłącznie w studniach kablowych.
- 5) Przy złączach kabli należy pozostawić zapasy kabli, umożliwiające swobodne wykonywanie złączy (spajanie światłowodów) i dokonywanie pomiarów, przy wyniesieniu końców kabla na zewnątrz studni kablowej i wykonywanie złącza i pomiarów w samochodzie montażowym. Zapasy te powinny wynosić minimum po 15 m z każdej strony złącza, jednak nie mniej niż odległość do najbliższego miejsca umożliwiającego postój samochodu montażowego.
- 6) W studniach kablowych stanowiących zakończenie odgałęzień od ciągu głównego kanału technologicznego należy pozostawić zapas kabla o długości minimum 15 m, jednak nie mniej niż odległość do najbliższego miejsca umożliwiającego postój samochodu montażowego.
- 7) W środku odcinków instalacyjnych kabli, w miejscach skąd wdmuchiwano kabel do rur osłonowych/światłowodowych, pozostawić zapasy kabli zabezpieczające kabel przed

zerwaniem w razie przypadkowego poderwania rurociągu. Zapasy te o długości minimum 30 m powinny być ułożone w zasobniku lub w studni kablowej.

- 8) Na każdym odcinku kabla pomiędzy dwoma kolejnymi złączami (lub przełącznicami) o długości większej niż 1000 m należy pozostawić w środku odcinka 50 m zapasu kabla. Dla odcinków dłuższych niż 2 km należy pozostawiać po 50 m zapasu kabla na każde 1000 m (rozlokowując je równomiernie na długości odcinka).
- 9) Przy każdorazowym przekraczaniu torowisk wielotorowych, dróg krajowych i wojewódzkich należy wykonać studnie po obu stronach przeszkody i pozostawić zapasy kabla o długości minimum 25 m.
- 10) Na obiektach mostowych należy pozostawiać po obu stronach obiektu zapasy kabla umożliwiające odsunięcie linii na czas remontu obiektu. Zapasy te powinny być nie mniejsze niż 30 m z każdej strony. Jeżeli obiekt inżynierski lub inna przeszkoda terenowa znajduje się w pobliżu środka odcinka międzyzłączowego (w którym należy pozostawić zapas minimum 50 m), to zapas ten należy przesunąć do przeszkody terenowej (lub rozdzielić na dwa zapasy i zlokalizować po obu stronach obiektu inżynierskiego).
- 11) Zapasy kabli należy układać w pętle, z zachowaniem promienia wyginania kabla nie mniejszego niż 20 jego średnic, w ten sposób, aby możliwe było bezpieczne ich wyciąganie na trasie odcinka instalacyjnego. Powinny być one starannie zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na stelażach w studniach kablowych lub przez odpowiednie ułożenie w zasobnikach złączowych.
- 12) Na terenach szkód górniczych dodatkowe zapasy należy układać na każde 500 m zainstalowanego kabla po ok. 3-4 m, luźno ułożone i zabezpieczone tak, aby kable mogły przesuwać się w rurach osłonowych w razie ruchów gruntu (zgodnie z normą ZN-96 TPSA-002).

Uwaga:

W kwestiach nieuregulowanych w niniejszych Wytycznych należy stosować postanowienia Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz. U. z 2015 r., poz. 680] oraz normy zakładowe m.in. nr: ZN-96 TPSA-002; ZN-96 TPSA-004; ZN-96 TPSA-013; ZN-96 TPSA-023.

Załącznik nr 7

Wytyczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej – opracowane przez GDDKiA – styczeń 2017, wydanie 02



Wytyczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej

Wydanie: 02

Data: 16/01/2017



Metryka dokumentu

Nazwa dokumentu	Wytyczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej
Nazwa działania	<i>Załącznik do wzorcowego PFU</i>

Historia dokumentu

Wersja i data	Dokument (nazwa)	Przygotował	Aprobował	Zatwierdził
v.2 2017.01.16	Wytyczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej	DZR	Przemysław Rzeźniewski	Andrzej Maciejewski

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Chodniki, ścieżki rowerowe i ciągi pieszo-rowerowe.....	6
3. Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów	8



1. Wprowadzenie

Niniejsze wytyczne stosuje się przy projektowaniu i realizacji inwestycji na sieci dróg krajowych w zarządzie GDDKiA obejmujących lub wpływających na elementy infrastruktury pieszej lub rowerowej (chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, przejścia dla pieszych, przejazdy dla rowerzystów)

Wytyczne uzupełniają i precyzują, ale nie zastępują zapisów przepisów ogólnych, tj.:

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 124)
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.)

W niniejszym dokumencie jako równoznaczne należy traktować stosowane w ww. rozporządzeniach pojęcia:

- „chodnik” i „ciąg pieszy”
- „droga dla rowerów” i „ścieżka rowerowa”
- „droga dla rowerów i pieszych” i „ciąg pieszo-rowerowy”

Przez pas techniczny należy rozumieć utwardzoną nawierzchnię poza jezdnią, wyniesioną do poziomu chodnika, a nieprzeznaczoną do ruchu pieszych ze względu na kolizję ze skrajnią ruchu kołowego lub lokalizację znaków drogowych, słupów, urządzeń brd i innych.



2. Chodniki, ścieżki rowerowe i ciągi pieszo-rowerowe

Szerokości chodników, dróg dla rowerów (ścieżek rowerowych) oraz dróg dla rowerów i pieszych (ciągów pieszo-rowerowych) określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym stanowią wymagane minimalne szerokości wolne od przeszkód. W szerokości tej nie dopuszcza się lokalizowania słupów, wsporników znaków drogowych, barier, balustrad i żadnych innych przeszkód. Do szerokości tej nie wlicza się pasa technicznego o szerokości co najmniej 0,5 m od krawędzi jezdni.

Dopuszcza się stosowanie na chodnikach, drogach dla rowerów oraz drogach dla rowerów i pieszych słupków U-12c dla zabezpieczenia przez wjazdem pojazdów samochodowych, przy czym na dwukierunkowych drogach dla rowerów oraz drogach dla rowerów i pieszych jeden słupek powinien być zlokalizowany w osi drogi / ciągu, a sąsiednie w odległości 1,5 m liczonej prostopadle do toru ruchu rowerzysty.

Konstrukcja nawierzchni infrastruktury pieszej i rowerowej powinna przewidywać możliwość wjazdu na nią pojazdów utrzymania (sprzątanie i odśnieżanie mechaniczne, koszenie trawy itp.) bez szkody dla jej trwałości.

Stosuje się następujące warstwy ścieralne nawierzchni:

- na ścieżkach rowerowych i ciągach pieszo-rowerowych – beton asfaltowy;
- na chodnikach – płyty chodnikowe lub kostkę betonową;
- w pasie technicznym – kostkę betonową lub kamienną.

Wymaga się, aby pas techniczny odróżniał się wizualnie i fakturą od przylegającego chodnika jako nieprzeznaczony do ruchu pieszych.

Nie dopuszcza się na chodnikach, drogach dla rowerów i ciągach pieszo-rowerowych nierówności i uskoków (w tym krawężników i rowków odwadniających) o wysokości przekraczającej 10 mm; zalecana jest całkowita eliminacja uskoków. Na zjazdach należy zachować ciągłość nawierzchni i poziomu niwelety infrastruktury pieszej i rowerowej.

Na drogach dla rowerów i ciągach pieszo-rowerowych należy ponadto zapewnić:

- ciągłość organizacji ruchu rowerowego nieprzerywaną przejściami dla pieszych, liniami ciągłymi itp., z oznakowaniem przejazdów dla rowerzystów na skrzyżowaniach;
- rozwiązanie rozpoczęcia umożliwiające bezpieczny zjazd rowerzysty z jezdni, a zakończenia – ponowne włączenie się do ruchu;
- wolną przestrzeń bez słupów, znaków, barier i innych przeszkód co najmniej: 0,2 m obok krawędzi na odcinkach prostych lub po zewnętrznej stronie łuku, 0,5 m po wewnętrznej stronie łuku;
- promienie łuków nie mniejsze niż 15 m mierzone do wewnętrznej krawędzi łuku; w przypadku połączenia dróg dla rowerów lub ciągów pieszo-rowerowych umożliwiającego zmianę kierunku ruchu na połączeniu dopuszczalny jest promień łuku nie mniejszy niż 2 m;
- odległość widoczności na zatrzymanie nie mniejszą niż 20 m, przy założeniu, że punkt obserwacyjny zlokalizowany jest na wysokości 1 m nad poziomem nawierzchni, a cel obserwacji znajduje się bezpośrednio na niej.



3. Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów

Na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów należy zapewnić obszar (trójkąt) dobrej widoczności. Obszar ten wyznacza się przy założeniu, że wzajemna widoczność powinna być zapewniona od momentu, w którym pieszy znajduje się na chodniku w odległości 1 m od krawędzi jezdni. Jako odległość widoczności L_w należy przyjąć większą z wartości L_{w1} i L_{w2} , gdzie:

- L_{w1} oznacza odległość widoczności pojazdów przez pieszego i wyznaczana jest z tabeli 1 w zależności od prędkości miarodajnej drogi i liczby pasów ruchu do pokonania przez pieszego na przejściu.
- L_{w2} oznacza odległość widoczności przez kierowcę pieszego wchodzącego na przejście i wyznaczana jest z tabeli 2 w zależności od prędkości miarodajnej i pochylecia podłużnego drogi.

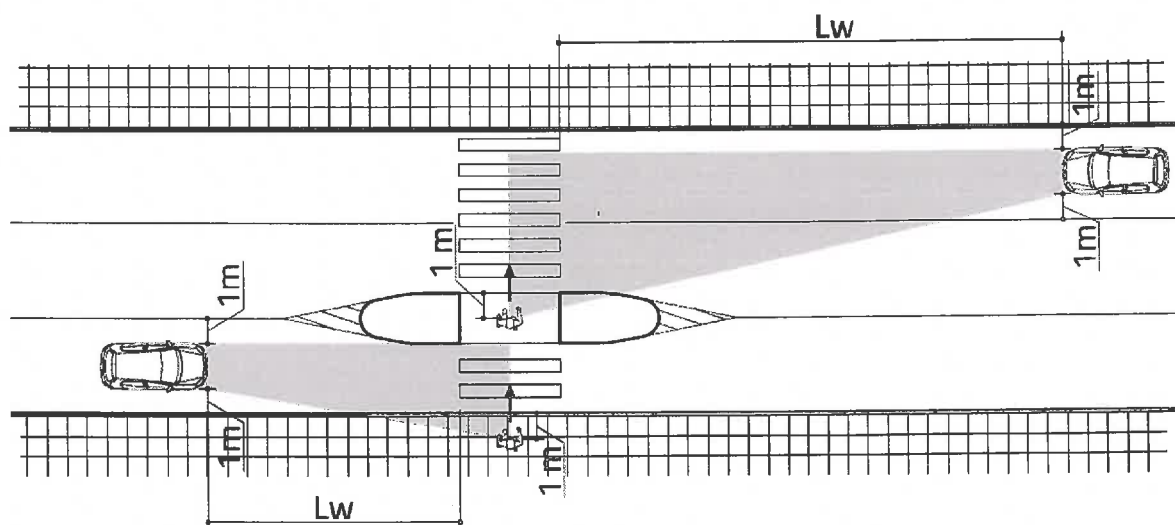
Przy sprawdzaniu obszaru dobrej widoczności należy przyjąć, że punkt obserwacyjny może znajdować się na wysokości od 1,0 m do 2,0 m, a cel obserwacji od 0,25 m do 1,5 m ponad poziom nawierzchni.

Tabela 1. Wymagana na przejściu odległość widoczności pojazdów przez pieszego L_{w1} (w metrach).

Prędkość miarodajna [km/h]	Liczba pasów ruchu na przejściu dla pieszych		
	1	2	3
20	10	20	30
30	20	40	60
40	30	60	90
50	45	90	135
60	60	120	180
70	80	160	240

Tabela 2. Wymagana na przejściu odległość widoczności przez kierowcę pieszego wchodzącego na przejście Lw2 (w metrach).

Prędkość miarodajna [km/h]	Pochylenie podłużne [%]				
	-8	-4	0	4	8
20	20	15	15	15	15
30	25	20	20	20	20
40	40	40	35	35	35
50	50	45	35	35	35
60	70	65	60	55	55
70	95	85	80	75	70



Rysunek 1. Wymagany obszar (trójkąt) dobrej widoczności na przejściu dla pieszych.

$Lw = \max(Lw1, Lw2)$, gdzie $Lw1$ i $Lw2$ wyznaczone są wg tabeli 1 i 2.

Źródło: Ochrona Pieszych. Podręcznik dla organizatorów ruchu pieszego. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Gdańsk, Kraków, Warszawa 2014.

Na przejazdach dla rowerzystów przez wloty podporządkowane skrzyżowania należy ponadto zapewnić kierującemu pojazdem wyjeżdżającemu z drogi podporządkowanej odległość widoczności co najmniej 40 m przy ruszaniu z miejsca zatrzymania w odległości 3,0 m od krawędzi drogi dla rowerów lub drogi dla rowerów i pieszych.

Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów przez wloty dróg podporządkowanych klasy L i D nieprowadzących ruchu autobusowej komunikacji pasażerskiej należy projektować jako wyniesione do poziomu chodnika i drogi dla rowerów.

Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów powinny posiadać dodatkowe oświetlenie. Typ dodatkowych opraw oświetleniowych, ich rozmieszczenie i ukierunkowanie względem powierzchni przejścia dla pieszych powinny być takie, aby osiągnąć dodatni kontrast i nie powodować nadmiernego olśnienia kierowców.

Załącznik nr 8

Zasady przeprowadzenia całodobowych pomiarów ruchu

Zasady przeprowadzenia całodobowych pomiarów ruchu

1. Całodobowe pomiary ruchu drogowego, powinny być przeprowadzone zgodnie z „Instrukcją o sposobie przeprowadzania Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 roku na drogach krajowych” zawartą w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 roku na drogach krajowych” z zastrzeżeniem, że czynności powierzone w ww. „Instrukcji ...” firmie opracowującej wyniki pomiarów będą wykonywane przez Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu Departamentu Studiów (DS WSD). Wytyczne są dostępne na stronie internetowej <http://www.gddkia.gov.pl/pl/2551/GPR-2015>.
2. Koszty związane z przeprowadzeniem pomiarów całodobowych mających za cel ocenę ruchu do celów porealizacyjnych (powykonawczych) zaleca się rozliczyć w zadaniu inwestycyjnym, a jeśli jest to niemożliwe wykonać siłami własnymi. Zasady rozliczania kosztów pomiarów całodobowych prowadzonych w innych celach będą ustalone indywidualnie odrębnym pismem.
3. Całodobowy pomiar ruchu należy przeprowadzać w okresie od 15 kwietnia do 31 maja lub od 10 września do 25 października (z wyjątkiem dni świątecznych i przedłużonych weekendów) lub w innym terminie wskazanym przez DS WSD. Pomiar powinien być rozpoczęty o godzinie 6⁰⁰ (rano) we wtorek, środę lub czwartek i zakończony o godzinie 6⁰⁰ (rano) w dniu następnym.
4. O terminie przeprowadzenia pomiaru należy powiadomić DS WSD nie później niż na 5 dni roboczych przed planowanym pomiarem. Jest to również termin nieprzekraczalny, ostatecznego uzgodnienia szczegółowej lokalizacji punktów pomiarowych.
5. Szczegółową lokalizację punktów pomiarowych, w tym podział zadania na odcinki pomiarowe osoba odpowiedzialna w oddziale za ww. pomiar, powinna uzgodnić z DS WSD. W tym celu powinna wykorzystać tabelę z Załącznika 1a.
6. Uzgodnienie szczegółowej lokalizacji punktów pomiarowych zaleca się dokonać nie później niż na 10 dni roboczych przed planowanym terminem pomiarów.
7. W przypadku punktów pomiarowych zlokalizowanych na autostradach i drogach ekspresowych (niezależnie od wielkości SDRR) oraz pozostałych drogach krajowych o SDRR 2015 powyżej 25 tys./dobę wymagane jest stosowanie wideorejestracji. Dla pomiarów metodą wideorejestracji obowiązują te same ustalenia i wymagania, w tym w szczególności dotyczące jakości obrazu i testowania urządzeń, jak w GPR 2015.
8. W pomiarach należy stosować formularze pomiarowe GPR 2015, oddzielnie dla pomiarów ręcznych oraz ręcznych wykonywanych metodą wideorejestracji. Formularze do pomiaru ręcznego należy wypełniać długopisem, formularz spisowy dla pomiaru wykonywanego metodą wideorejestracji może być wypełniony w formie elektronicznej. W przypadku formularzy do pomiaru ręcznego, przy dużym natężeniu ruchu dopuszczalne jest zapisywanie pojazdów osobowych w postaci symbolu „X” oznaczającego 10 pojazdów, przy czym dane w ramach godziny pomiaru nie mogą być zaokrąglane do pełnych „dziesiątek”.

9. Po wykonaniu pomiaru wyniki należy zakodować w pliku „Pomiar_xxxxx.xls”, który zostanie przesłany na adres email osoby odpowiedzialnej za wykonanie pomiaru na terenie Oddziału. W nazwie pliku xxxxx należy zastąpić numerem właściwego odcinka generalnego pomiaru ruchu lub innym niepowtarzalnym (uzgodnionym z DS WSD).
10. W terminie do siedmiu dni kalendarzowych po wykonaniu pomiaru należy zakodowane pliki „Pomiar_xxxxx.xls” i zeskanowane formularze pomiarowe przesłać pocztą elektroniczną na adresy:
 - jmaskiewicz@gddkia.gov.pl
 - kduszka@gddkia.gov.pl.
11. Kopie plików i formularze powinny być pozostawione w Oddziale.
12. Osobą odpowiedzialną za całodobowe pomiary ruchu w Departamencie Studiów GDDKiA jest Jakub Maśkiewicz – tel. 795 522 207.

Lokalizacja punktów pomiarowych do przeprowadzenia pomiarów 24 godzinnych
Oddział:

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi krajowej	Opis odcinka				Szacowany SDRR pojazdy sam. ogółem/ 24 godz.	Punkt pomiarowy		
		Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		pikietaż	miejscowość	krótki opis stanowiska
		Pocz.	Końc.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
XXXXX									
XXXXX									
XXXXX									

Załącznik nr 9

Zasady przeprowadzenia pomiarów natężenia ruchu poszczególnych relacji skrzyżowań

Zasady przeprowadzenia pomiarów natężenia ruchu poszczególnych relacji skrzyżowań

1. Pomiary wielkości relacji ruchu na skrzyżowaniach (w tym również na rondach i węzłach) w podziale na kategorie pojazdów zgodne z GPR 2015 należy przeprowadzać w godzinach szczytu porannego i popołudniowego (tj. 6⁰⁰ – 10⁰⁰ ±1 godzina oraz 14⁰⁰ – 18⁰⁰ ±1 godzina).
2. Pomiary na skrzyżowaniach powinny objąć zasięgiem wszystkie możliwe relacje skątne i kierunki jazdy pojazdów.
3. Pomiar należy przeprowadzić w przedziałach godzinowych lub 15 minutowych, o ile na skrzyżowaniu jest sygnalizacja świetlna.
4. W przypadku zidentyfikowania potrzeb ruchu pieszego i rowerowego, w pomiarach należy uwzględnić również tych użytkowników skrzyżowania.
5. Równoległe do ww. opisanego pomiaru należy przeprowadzić całodobowe pomiary ruchu drogowego w przekroju wlotu skrzyżowania, które powinny być wykonane zgodnie z „Instrukcją o sposobie przeprowadzania Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 roku na drogach krajowych” zawartą w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 roku na drogach krajowych”. Wytyczne są dostępne na stronie internetowej <http://www.gddkia.gov.pl/pl/2551/GPR-2015>.
6. Pomiary ruchu relacji na skrzyżowaniach i towarzyszące im pomiary całodobowe należy przeprowadzać w okresie od 15 kwietnia do 31 maja lub od 10 września do 25 października (z wyjątkiem dni świątecznych i przedłużonych weekendów) lub w innym terminie wskazanym przez DS-WSD. Pomiar powinien być rozpoczęty o godzinie 6⁰⁰ (rano) we wtorek, środę lub czwartek i zakończony o godzinie 6⁰⁰ (rano) w dniu następnym.
7. Szczegółową lokalizację punktów pomiarowych, w tym podział zadania na odcinki pomiarowe osoba odpowiedzialna w oddziale za ww. pomiar, powinna uzgodnić z DS-WSD.
8. W przypadku punktów pomiarowych zlokalizowanych na autostradach i drogach ekspresowych (niezależnie od wielkości SDRR) oraz pozostałych drogach krajowych o SDRR 2015 powyżej 25 tys./dobę wymagane jest stosowanie wideorejestracji. Dla pomiarów metodą wideorejestracji obowiązują te same ustalenia i wymagania, w tym w szczególności dotyczące jakości obrazu i testowania urządzeń, jak w GPR 2015.
9. W pomiarach ruchu relacji na skrzyżowaniach należy stosować własne formularze pomiarowe, oddzielnie dla pomiarów ręcznych oraz ręcznych wykonywanych metodą wideorejestracji. Formularze do pomiaru ręcznego należy wypełniać długopisem, formularz spisowy dla pomiaru wykonywanego metodą wideorejestracji może być wypełniony w formie elektronicznej. W przypadku formularzy do pomiaru ręcznego, przy dużym natężeniu ruchu dopuszczalne jest zapisywanie pojazdów osobowych w postaci symbolu „X” oznaczającego 10 pojazdów, przy czym dane w ramach 15-to minutowego (godzinnego) okresu pomiarowego nie mogą być zaokrąglane do pełnych „dziesiątek”.
10. Zakodowane w plikach arkusza kalkulacyjnego wyniki pomiarów relacji na skrzyżowaniach i wyniki pomiarów całodobowych należy wykorzystać w opracowaniu wyników analizy i prognozy ruchu i przekazać w formie załącznika do ww. opracowania.

Załącznik nr 10

Opinie organów

1-1 13-12-17 (2413)

**WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTEKÓW**
we Wrocławiu
DELEGATURA w WAŁBRZYCHU
58-300 Wałbrzych, ul. Zamkowa 3
tel. 74 842-64-18, fax 74 842-66-60

Wałbrzych, 01.12.2017 r.

W/Arch.5183.446.2017.MK

13. 12. 2017



Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział we Wrocławiu
plac Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław

dot. rozbudowy drogi krajowej nr 46 Złoty Stok - Mąkolno
pismo – O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da

W odpowiedzi na wniosek z dnia 30.10.2017 r. (data wpływu 03.11.2017 r.), w sprawie wydania opinii do rozbudowy drogi krajowej nr 46 w km 15+310 – 17+935 relacji Złoty Stok - Mąkolno informuje, że opiniuje pozytywnie planowane zamierzenie nie wnosząc do niego uwag.

Ponadto informuje, iż kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta, burmistrza, prezydenta miasta, (art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Z up. Doinosiątkowo
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
we Wrocławiu
mgr Maria Ptak
KIEROWNIK DELEGATURY
W Wałbrzychu

Otrzymują:

1. adresat 205294-82638-1-R
2. a/a kat. B

1-1 13-12-17

DA
13.12.2017
(24M)

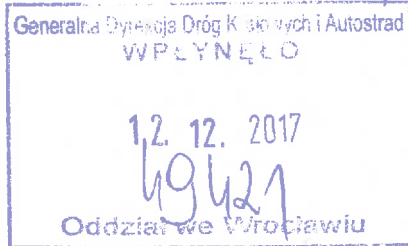
12 12 17

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
ul. Piotra Wysockiego 11, 58-300 Wałbrzych
Infolinia: +48 32 606 0 616
info@tauron-dystrybucja.pl



TD/OWB/OMR/ 2017-11-29/0000001

Wałbrzych, dnia



1010928325

Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
Ul. Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław



Dotyczy: zadania pn. „Rozbudowa DK46 na odcinku Mąkolno- Złoty Stok”

W odpowiedzi na pismo znak O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da informujemy, że nad planowaną do przebudowy drogą DK46 na odcinku Mąkolno- Złoty Stok (od km 15+310 do km 17+935) oraz wzdłuż drogi przebiega sieć elektroenergetyczna średniego i niskiego napięcia, będąca własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu.

TAURON Dystrybucja S.A. obecnie nie planuje przebudowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej poza granicami miasta Mąkolno i Złoty Stok.

Decyzja w sprawie ewentualnej przebudowy sieci elektroenergetycznej na terenie miast Mąkolno i Złoty Stok zostanie podjęta po dostarczeniu przez Państwa map pokazujących zakres przebudowy drogi.

Informujemy, że na etapie projektowania przebudowy ww. układu drogowego należy wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. z „Wnioskiem o uzgodnienie branżowe, naniesienie uzbrojenia terenu, wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej”.

Wniosek jest dostępny na stronie ww.tauron-dystrybucja.pl

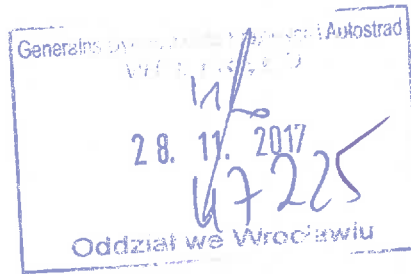
W przypadku kolizji przedmiotowej inwestycji z ww. liniami należy uzyskać warunki techniczne usunięcia kolizji oraz podpisać umowę /porozumienie w sprawie usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Kierownik Wydziału Planowania i Rozwoju

E. Żabka
Ewa Żabka

Sprawę prowadzi:
Krystyna Buchowska -Piotrowicz, (074) 8428432,
krystyna.buchowska-piotrowicz@tauron-dystrybucja.pl
Rozdzielnik:
Adresat, OMR a/a.



30.11.2017
DA
4280

Katowice 22/11/2017

Krzysztof Niziołek
Zespół ds. Uzgodnień Branżowych
i Dokumentacji Technicznej Sieci
e-mail: k.niziolek@tktelekom.pl
tel.: +48 32 710 6953

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział we Wrocławiu
ul. Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław

Nr ref.: LBPSk-508-0633/17

dotyczy: Zadania pn.: "Rozbudowa DK46 na odcinku Mąkolno - Złoty Stok"
(od km 15+310 do km 17+935)

TK Telekom spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da z dnia 30.11.2017r. informuje, że w obszarze planowanej "Rozbudowy DK46 na odcinku Mąkolno - Złoty Stok" (od km 15+310 do km 17+935) nie występuje infrastruktura naszej własności i w chwili obecnej nie planujemy inwestycji w rejonie planowanej w/w rozbudowy DK46.

Z poważaniem

Krzysztof Niziołek


Główny Specjalista ds. Dokumentacji Technicznej



1-1

29.11.17

286

30. 11. 2017

Orange Polska
Domena Hurt
Ewidencja i Standardy Infrastruktury, Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 2-Wrocław
Adres do korespondencji:
ul. Długa 60, 58-309 Wałbrzych
tel.: 74 840 10 80; fax: 74 842 63 90

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych
i Autostrad we Wrocławiu
ul. Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław

Wałbrzych, 22 listopada 2017r.

Numer pisma: TTIDWA - WB.211-69571/17/MJ

Temat: zawiadomienie o przystąpieniu do sporządzania dokumentacji dla inwestycji pod nazwą "Rozbudowa drogi krajowej nr 46 na odcinku Mąkolno - Złoty Stok" od km 15+310 do km 17+935.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo nr O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da z dnia 30.10.2017r. dotyczące zawiadomienia w sprawie j/w, wnosimy następujące uwagi:

1. Na terenie objętym niniejszym planem inwestycyjnym istnieje infrastruktura telekomunikacyjna ORANGE POLSKA S.A. Jest ona zaewidencjonowana na mapach zasadniczych przez służby geodezyjne i powinna być uwzględniona w opracowywanych projektach zagospodarowania przestrzennego z zachowaniem odpowiednich norm i przepisów;
2. Wszelkie zadania inwestycyjne i remontowe, na obszarze objętym opracowaniem w fazie projektowania, powinny być każdorazowo uzgadniane z ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 2-Wrocław w Wałbrzychu w zakresie występowania kolizji z naszymi urządzeniami;
3. W przypadku opracowywania ofert terenowych dla budownictwa mieszkaniowego i działalności gospodarczej należy wziąć pod uwagę możliwości budowy i rozbudowy sieci telekomunikacyjnej przez ORANGE POLSKA S.A.

Z poważaniem

Marek Jawornicki

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury Wrocław



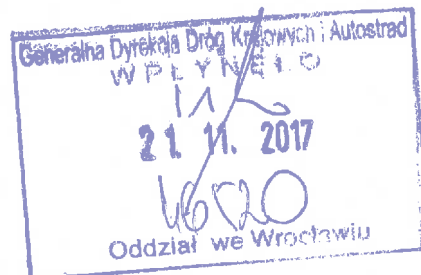
1-1 24-11-17
2017

27. 11. 2017

Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Katowice, 2017-11-08

Adres do korespondencji:
Netia SA
Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej
Okręg Południe
40-265 Katowice, ul. Murckowska 18
tel. +48 22 352 6465
fax +48 22 352 6704



GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU
ul. Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław

Nasz znak: E/S/17/2369/PT
Wasz znak: O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da

Uzgodnienie branżowe

Dotyczy: Rozbudowa DK46 na odcinku Mąkolno-Złoty Stok

W odpowiedzi na pismo z dnia 30.10.2017 firma TEL-GIS Services s.c. w imieniu Działu Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu. Plany uzgadnia się bez uwag w zakresie zaznaczonym na załączonych mapach. Informujemy, że na przedmiotowym terenie Firma Netia S.A. nie posiada sieci. Uzgodnienie ważne jest jeden rok.

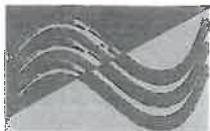
Załącznik:

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

Janusz Taraska
Przedstawiciel Netia S.A.
Janusz Taraska
JANUSZ TARASKA

TEL-GIS SERVICES S.C.
43-500 Jaworzno, ul. Grunwaldzka 235 lok. 302
NIP: 632-187-39-56 Regon: 241185576
Tel. 32 751 81 81, www.telgis.pl

TEL-GIS
SERVICES S.C.



1-1 28 U-18

(2257)

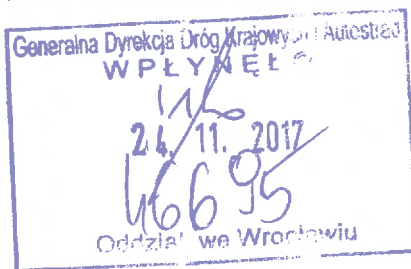
DOLNOŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH
we WROCŁAWIU, ODDZIAŁ w ŚWIDNICY
58-100 Świdnica, ul. Polna Droga 1

DZMiUW

Tel.: 74-852-30-58
Fax: 74-852-22-34
NIP: 898-20-33-688

www.dzmiuw.wroc.pl
swidnica@dzmiuw.wroc.pl
REGON: 932964788-00045

Znak sprawy. Ś-OME.4213.243.2017
L. dz. 190.1/17



Świdnica, dnia 20.11.2017.

29.11.2017

**Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
ul. Powstańców Śląskich 186
53 – 139 Wrocław**

Dotyczy: rozbudowy drogi krajowej DK46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok.

W odpowiedzi na pismo nr O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da z dnia 30.10.2017r. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu Oddział w Świdnicy informuje, że nie przewiduje żadnych prac w obrębie planowanej przez Państwa inwestycji pod nazwą „Rozbudowa drogi krajowej nr 46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok” (od km 15+310 do km 17+935). W obrębie miejscowości Złoty Stok administrujemy ciek Świda, który krzyżuje się z drogą nr DK46.

Jednocześnie informujemy, że w dniu 23 sierpnia 2017r. ogłoszono nową ustawę Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566), która wchodzi w życie z dniem 01.01.2018r.


Z dniem wejścia w życie nowej ustawy Prawo wodne powołuje się nową instytucję Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, realizującą zadania w zakresie gospodarki wodnej.

W związku z tym w dniu 28 września 2017r. została podjęta uchwała nr XXXVIII/1256/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie likwidacji Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, który z dniem 01.01.2018r. nie będzie realizował dotychczasowych zadań Marszałka Województwa Dolnośląskiego.

Prosimy o ponowne złożenie Państwa wniosku do załatwienia następcy prawnemu PGW „Wody Polskie”. Z uwagi na brak szczegółowych informacji odnośnie siedzib i podziału zadań nowego podmiotu – Wody Polskie, za którego organizację odpowiada powołany przez Ministra Środowiska pełnomocnik, na chwilę obecną nie potrafimy jednoznacznie wskazać, jaki organ

będzie rozpatrywał tego typu sprawy najprawdopodobniej będzie to Zarząd Zlewni w Nysie - Nadzór Wodny w Kłodzku.

Wyrażamy nadzieję, że ze zrozumieniem przyjmą Państwo wyjaśnienia tut. Zarządu w przedmiotowej sprawie.

Dolnośląski Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu
Oddział w Świdnicy

mgr inż. Kazimiera Foszcz-Pączek
Z-CA KIEROWNIKA ODDZIAŁU

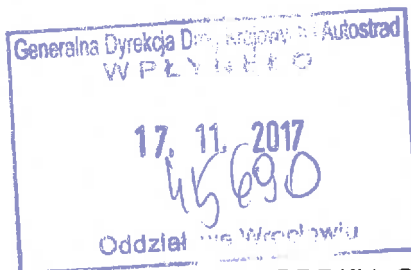
Otrzymują :

1. Adresat

2. a/a

Sprawę prowadzi:
Jerzy Kalwa
☎ 74-852-30-58 w. 47
✉ swidnica@dzmiuw.wroc.pl

Wrocław, 2017-11-09



DA
21.11.2017

GDDKIA ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU
POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH 186
53-139 WROCŁAW (WROCŁAW-KRZYKI)



2017-162707
OW-DL.404.382.2017.2

Dotyczy: przebudowy DK 46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok.

W odpowiedzi na Państwa pismo O.WR.I-1.4111.46.06.2017.5.da z dnia 30.10.2017 r. informujemy, iż na przedmiotowym obszarze sieć gazowa eksploatowana przez GAZ – SYSTEM S.A. nie istnieje.


Dyrektor Oddziału
Andrzej Lisowski

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział we Wrocławiu
ul. Gazowa 3, 50-513 Wrocław
tel. 71 335 31 00; faks 71 335 31 01

Adres Siedziby
ul. Mszczonowska 4
02-337 Warszawa
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06

Zarząd Spółki
Prezes Zarządu: Tomasz Stępień
Wiceprezes Zarządu: Artur Zawariko

Kapitał Zakładowy: 3 771 990 842 PLN Kapitał Wpłacony: 3 771 990 842 PLN Konto: mBank S.A. Nr 26 1140 1977 0000 5803 0100 4001 Numer KRS: 0000264771, Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego NIP: 527-243-20-41 REGON: 015716698-00054 www.gaz-system.pl



**Regionalny Zarząd
Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Dbamy o przyszłość naszych wód

13. 11. 2017

ul. C. K. Norwida 34, 50-950 Wrocław
Centrala: (71) 337 88 00
Sekretariat: (71) 337 88 88
Fax: (71) 328 50 48
e-mail: sekretariat@wroclaw.rzgw.gov.pl
www.wroclaw.rzgw.gov.pl
NIP: 898-20-13-651

Otmuchów, dnia 06 listopada 2017

Wasz znak:

Nasz znak: NZO/4125/R/32.1/17



**GDDKiA we Wrocławiu
ul. Powstańców Śląskich 186
53-139 Wrocław**

dotyczy:

Zadania pn.: „Rozbudowa DK 46 na odcinku Mąkolno – Złoty Stok”

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Zarząd Zlewni Nysy Kłodzkiej w związku z Państwa pismem dotyczącym w/w planowanej inwestycji informuje, iż na chwilę obecną nie planujemy jakichkolwiek prac ani inwestycji w naszej infrastrukturze.

Sprawę prowadzi: Wojciech Szczepański, tel.: 77-431-51-72 wew. 109

Kierownik Zarządu Zlewni
Nysy Kłodzkiej z/s w Otmuchowie

inż. Sławomir Janik

