



Inwestor/Zamawiający

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a,

60-763 Poznań

Zadanie/temat opracowania	SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na DK 25 w miejscowości Mikorzyn w ramach PBDK - Program Likwidacji Miejsc Niebezpiecznych. Budowa lewoskrętów z pasem środkowym od km 231+500 do km 232+896.”
Adres obiektu	województwo: wielkopolskie powiat: koniński gmina: Ślesin miejscowość: Mikorzyn
Kod CPV	45111200-0 – Przygotowanie terenu pod budowę 45233000-9 – Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg 45233253-7 – Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych 71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania. Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Spis zawartości	PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

Poznań , sierpień 2017 r.

SPIS TREŚCI

Rozdział I - część opisowa	3
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	3
1.1. Orientacja na mapie Polski.	3
1.2. Orientacja na mapie województwa wielkopolskiego	4
1.3. Plan orientacyjny	5
1.4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.4.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót	6
1.4.1.1. Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania	6
1.4.1.2. Parametry techniczne zasadniczych obiektów i robót przewidzianych do wykonania tj. zaprojektowania i wybudowania w ramach inwestycji	9
1.4.1.3 Instalacje i infrastruktura	10
1.4.1.3.1 Sieci teletechniczne	11
1.4.1.3.2 Budowa sieci i urządzeń teletechnicznych	11
1.4.1.3.3 Sieci wodno-kanalizacyjne	15
1.4.1.3.4 Sieci gazowe	15
1.4.1.3.5 Sieci energetyczne	15
1.4.1.3.6 Urządzenia melioracyjne i odwodnienie pasa drogowego	15
1.4.1.4. Projekt stałej organizacji ruchu	16
1.4.1.5. Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonania robót	17
1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	17
1.5.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji	17
1.5.2. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem	18
1.5.2.1 Ogólne wymagania projektowe i realizacyjne	18
1.5.2.2 Przygotowanie terenu budowy	21
1.5.2.3 Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy	22
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJACY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, ODNIESIENIE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW	24

2.1.	Cechy obiektów budowlanych dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	24
2.1.1.	Architektura i zagospodarowanie terenu	24
2.1.2.	Konstrukcja poszerzenia i konstrukcja jezdni	24
2.1.3.	Zjazdy i chodniki	25
2.1.4.	Przejścia dla pieszych	25
2.1.5.	Projekty organizacji na czas wykonywania Robót	26
2.2.	Dokumenty Wykonawcy	27
2.2.1.	Skład dokumentów Wykonawcy	27
2.2.2.	Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów Wykonawcy	27
2.3.	Specyfikacja na projektowanie	30
2.4.	Warunki wykonania i odbioru Robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru Robót budowlanych	31
2.4.1.	Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych	31
Rozdział II - część informacyjna		32
1.	INNE DOKUMENTY	32
2.	PRZEPISY PRAWA	32
2.1	Wykaz aktów prawnych	32
2.2	Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad	34

ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Orientacja na mapie Polski.

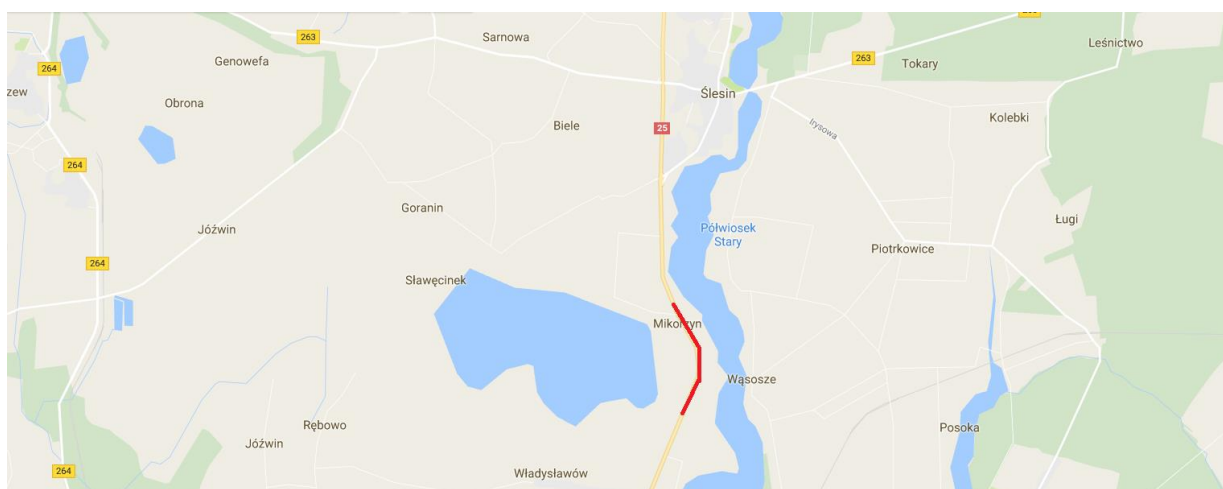


1.2. Orientacja na mapie województwa wielkopolskiego

**Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Poznaniu**



1.3 Plan orientacyjny.



1.4 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na opracowaniu dokumentacji projektowej, realizacji robót oraz pełnieniu nadzoru autorskiego dla zadania polegającego na przebudowie drogi krajowej nr 25 w zakresie budowy lewoskrętów z pasem środkowym od km 231+500 do km 232+896.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie konińskim, gminie Ślesin w ciągu drogi krajowej nr 25 w miejscowości Mikorzyn, od km 231+500 do km 232+896.

Celem inwestycji jest:

- poprawa poziomu bezpieczeństwa wszystkich użytkowników drogi poprzez wykonanie poszerzenia jezdni do szerokości 10,0m dla wydzielenia pasa środkowego wraz z lewoskrętami,
- poprawa bezpieczeństwa pieszych poprzez modernizację istniejącego chodnika po stronie lewej na odcinku dł. ok 500 m – jako uzupełnienie wcześniej wybudowanych chodników po obu stronach drogi,
- nawiązanie do nowobudowanego odwodnienia oraz odprowadzenia wód opadowych do istniejącej kanalizacji lub systemu rozsączania (zrealizowanego wg odrębnego postępowania),
- poprawa płynności ruchu.

Zamówienie dotyczy (z zastrzeżeniem opisanych w niniejszym dokumencie wymagań):

- opracowania dokumentacji projektowej,

- uzyskania wymaganych prawem decyzji, opinii, uzgodnień oraz zezwoleń, zgłoszeń (w tym np. uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie),
- wykonania robót budowlanych,
- pełnienia nadzoru autorskiego.

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w Warunkach Umownych, nie będą powodować zmiany wynagrodzenia umownego i nie mają wpływu na termin realizacji umowy.

Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” lub „powinny” lub „wymaga się” lub „będą”, są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

1.4.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót

W istniejącym układzie drogowym drogi krajowej nr 25, która jest drogą klasy G, na przedmiotowym odcinku należy wykonać przebudowę szerokości jezdni z 7,0 do 10,0 m wraz z poprawą odwodnienia drogi.

Konstrukcję nawierzchni przyjąć jak dla kategorii ruchu KR 5 wg Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Grupę nośności podłoża należy określić na podstawie wykonanych i dostarczonych przez zamawiającego badań gruntowych. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych badań nastąpi to staraniem i na koszt Wykonawcy.

Zgodnie z wykonanymi badaniami geotechnicznymi w istniejącym terenie występują grunty niewysadzinowe zaliczane do grupy nośności G1. W przedmiarze robót stanowiącym załącznik do niniejszego PFU założono konieczność wykonania warstwy kruszywa związanego spoiwami hydraulicznymi.

Łączna długość odcinka robót bitumicznych i całej inwestycji wynosi 1396m.

1.4.1.1 Zakres zasadniczych Robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich prac projektowych i budowlanych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania drogi krajowej nr 25 w miejscowości Mikorzyn od km 231+500 do km 232+896 zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami, uzgodnieniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, opinie, decyzje i zgody

niezbędne dla wykonania przedmiotu umowy zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami umowy oraz zbudować i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wymagane dokumenty umożliwiające przystąpienie do użytkowania w szczególności opracowanie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia (KIP) oraz uzyskanie decyzji środowiskowej (Zamawiający nie przewiduje konieczności sporządzenia Raportu Oddziaływania na Środowisko).

Przed wystąpieniem o dokonanie odbioru ostatecznego robót należy sporządzić i zgromadzić kompletne dokumenty i oświadczenia wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.),

Zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU). Załącznikiem do PFU jest Przedmiar robót drogowych zawierający orientacyjne zestawienie rzeczowe i ilościowe robót drogowych do wykonania. Powyższy Przedmiar ma za zadanie ułatwić oferentom oszacowanie wielkości planowanych robót drogowych. Na jego podstawie Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty stosowny kosztorys ofertowy robót drogowych z cenami jednostkowymi. Załączony przedmiar może ulec zmianie, zarówno pod względem pozycji jak i ilości – w wyniku opracowania projektowego i związanych z nim uzgodnień.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

Wykonawca w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej i Czasu na Ukończenie zobowiązany jest wykonać dokumentację projektową wraz z projektem stałej i czasowej organizacji ruchu, zorganizować spotkanie dotyczące wszelkich uzgodnień z udziałem Zamawiającego, władz samorządowych, uzyskać prawomocną decyzję na realizację robót budowlanych (zgłoszenie robót budowlanych/pozwolenie na budowę), wykonać roboty budowlane w zakresie objętym wykonanym i zatwierdzonym projektem budowlanym. Nie ograniczając się jedynie do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie ze wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie Funkcjonalno Użytkowym, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi normami i innymi przepisami właściwymi, Wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego (Ceny Ofertowej), zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania w szczególności:

- wykonanie prac projektowych związanych w budową i przebudową infrastruktury drogowej oraz nową organizacją ruchu

- wykonanie ewentualnie dodatkowych badań podłoża gruntowego po uzgodnieniu z Zamawiającym (zakres badań oraz formę opracowania ich wyników należy dostosować do charakteru inwestycji)
- uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego określonych prawem wszystkich niezbędnych ostatecznych decyzji administracyjnych, zgód, pozwoleń i innych dokumentów pozwalających na wykonanie robot budowlanych i użytkowanie,
- rozbiórka obiektów budowlanych oraz elementów dróg i ulic, rozbiórki elementów zagospodarowania pasa drogowego np. nawierzchni zjazdów, chodnika, przepustów,
- wyznaczenie trasy;
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej;
- wycinka drzew i krzewów wg. potrzeb;
- przestawienie ogrodzeń jeśli będą wymagane;
- wykonanie wykopów i nasypów;
- wykonanie wpustów krawężnikowych (krawężnikowo – jezdniowych) łącznie z przykanalikami pod jezdnią na potrzeby systemu odwodnienia;
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego z dwóch rzędów z kostki betonowej szer. 0,2m na ławie betonowej C12/15
- wykonanie lub odnowienie przepustów pod zjazdami lub krycie rowów wraz z obrukowaniem skarp wlotów i wylotów;
- umocnienie powierzchniowe skarp;
- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia, profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne, wykonanie warstwy z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem C3/4 i wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 oraz podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P układanej dwuwarstwowo (na poszerzeniach);
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni z warstwy wiążącej na poszerzeniu oraz warstwy ścieralnej na całej szerokości jezdni;
- wzmocnienie nawierzchni drogi do 115 kN/oś,
- demontaż starych i ustawienie nowych krawężników, obrzeży betonowych oraz ścieków ulicznych z elementów betonowych na ławie betonowej z oporem przy przełożeniu nawierzchni chodnika i zjazdów kolidującej z wykonaniem robót dotyczących poszerzenia jezdni;
- wykonania modernizacji istniejącego chodnika na odcinku od km 231+878 do km 232+390 po stronie lewej,
- budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, łącznie z oznakowaniem poziomym, pionowym (w tym znakami aktywnymi), wysepkami wyniesionymi

ponad jezdnię z kostki betonowej, montaż balustrad zabezpieczających ruch pieszych;

- budowa pasów dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości 3,00 m;
- na dojazdach do skrzyżowania budowa wysp środkowych chroniących lewoskręty, poprzedzonych poszerzeniem o skosie 1:20 (1:15) na drodze krajowej (początkowy i końcowy);
- budowa przejść dla pieszych z azylem;
- przebudowa zatoki w km 232+720 (str.L) łącznie z peronem i dojściem chodnika do wyspy. Na zatokach w km 231+860 (str.L) i km 231+930 (str.P) konieczna do wykonania nowa nawierzchnia;
- udroźnienie i oczyszczenie istniejących urządzeń melioracyjnych, jeśli będzie to wymagane stosownymi decyzjami i uzgodnieniami,
- tam gdzie będzie konieczne, odtworzenie rowów lub wykonanie nowych, regulacja, oczyszczenie i poszerzenie istniejących rowów odwadniających w rejonie inwestycji;
- po zakończeniu budowy wykonanie pełnej rekultywacji terenów zajętych przez zaplecze techniczne, oraz wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę w czasie budowy do stanu przynajmniej przed rozpoczęciem robót,
- wszelkie inne roboty, jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Dokumentację projektową należy opracować korzystając z informacji zawartych na załączonych do PFU poglądowych planach sytuacyjnych (załącznik cz. 1 – 5). Poglądowe plany sytuacyjne pozwoliły opracować wstępny kosztorys ofertowy robót drogowych i zasadniczo należy przyjąć proponowane w nim rozwiązania. Ostateczne rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę na spotkaniu koordynacyjnym zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego w ramach uzgodnień.

Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosownie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.4.1.2 Parametry techniczne zasadniczych obiektów i robót przewidzianych do wykonania tj. zaprojektowania i wybudowania w ramach inwestycji

Dla przedmiotowego odcinka DK w miejscowości Mikorzyn od km 231+500 do km 232+896 należy wykonać kompletną dokumentację projektową na podstawie której należy dokonać przebudowy. W opracowaniu dokumentacji projektowej całego odcinka ok. 1396m należy uwzględnić rozwiązania projektowe:

- poszerzenie drogi na odcinku 231+500 do km 232+660,

- wykonanie wpustów ulicznych oraz przykanalików na odcinku 231+878 do km 232+896 (wg. potrzeb),
- na odcinku 231+500 do 231+878 korona drogi jest w przekroju ulicznym który należy kontynuować do km 232+390, natomiast od km 232+390 do km 232+896 należy przewidzieć przekrój półuliczny (prawa strona posiada przekrój uliczny wykonany wg odrębnego opracowania/postępowania),
- pod istniejącymi zjazdami publicznymi na odcinku 232+390 do km 232+896 należy przewidzieć wymianę przepustów,
- przewidzieć budowę wysp w osi drogi kanalizujących ruch, na przejściach dla pieszych oraz na początku i na końcu projektowanego pasa środkowego,
- zaprojektować i zatwierdzić organizację ruchu obejmującą całość zagadnień brd na odcinku wykonywanego poszerzenia od km 231+500 do km 232+896 wraz z już istniejącymi elementami brd (bariery segmentowe, wysięgniki ze znakiem D-6) oraz wykonać (ująć w cenie robót) oznakowanie i elementy brd (azyle dla pieszych) w ramach zadania budowy lewoskrętów z pasem środkowym na przedmiotowym odc. drogi,
- w związku z koniecznością wprowadzenia odcinka ulicznego od km 231+878 do km 232+390 istnieje konieczność weryfikacji wysokościowej istniejącego chodnika oraz zjazdów strona lewa (ewentualna przebudowa w celu dostosowania do warunków poszerzenia jezdni).
- Zaprojektować przebudowę zatoki przystankowej w km 232+725 (strona lewa) wraz z budową peronu i doprowadzeniem chodnika do wyspy umożliwiające przejście pieszym na drugą stronę .

Przy przejściach dla pieszych przez drogę krajową nr 25 zaprojektować i wykonać dojścia z azylem na jezdni. Wzdłuż drogi poza przekrojem ulicznym, w miejscach gdzie jest to możliwe, należy odtworzyć rowy przydrożne. Istniejące rowy należy pogłębić i wyprofilować. Rowy należy zabezpieczyć przed rozmyciem, obsianie trawą. W przypadku konieczności zmiany pochylenia skarp istniejących rowów zastosować zabezpieczenie skarp, zgodne z sztuką budowlaną, wiedzą techniczną i przepisami prawa.

Należy dokonać przebudowy i ewentualnej budowy zjazdów z drogi strona lewa. Istniejące zjazdy należy dostosować do budowanej jezdni i chodnika zapewniając wymagane parametry. Należy zróżnicować realizowane zjazdy na zjazdy indywidualne i publiczne. Parametry zjazdów przyjąć zgodnie z DZ. U. Nr 43 poz. 430 (z późniejszymi zmianami) przyjmując następujące szerokości:

- zjazd indywidualny min. 5,0 m,
- zjazd publiczny min. 6,0 m.

Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację istniejących zjazdów. Ewentualne wątpliwości należy wyjaśnić z Rejonem Konin. Do celów projektowych Wykonawca dokona wizji w terenie oraz uzgodni projektowane elementy z Zamawiającym.

1.4.1.3. Instalacje i infrastruktura

W uzasadnionych i koniecznych przypadkach należy opracować materiały do wniosków o wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji (przebudowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu. Na podstawie ww. wniosków należy uzyskać od właścicieli lub zarządców infrastruktury, warunki techniczne na usunięcie przedmiotowych kolizji.

Uzyskane warunki techniczne jw. należy każdorazowo po ich przeanalizowaniu w aspekcie ich zasadności i zgodności z obowiązującymi przepisami prawa, przekazywać wraz z opinią projektanta w tej sprawie, Inspektorowi Nadzoru i Zamawiającemu do akceptacji. Po uzyskaniu przedmiotowej akceptacji, należy opracować dokumentację projektową niezbędną do uzyskania zezwoleń na realizację i do realizacji Robót.

W przypadku nałożenia przez właścicieli bądź zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, regulujących wzajemne zobowiązania z Inwestorem, należy uregulować wszelkie formalności z tym związane oraz przedstawić uzgodnione projekty umów, za pośrednictwem Inspektora Nadzoru, do podpisania Zamawiającemu. Przedmiotowe projekty powinny uwzględniać uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych oraz wydanych decyzji administracyjnych.

Po akceptacji Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia przedmiotowych umów z gestorem sieci (w tym umów na usunięcie kolizji) oraz poniesienia wszelkich kosztów wynikających z tych umów.

Należy uzyskać opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi i zezwolenia niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia Robót.

Dodatkowo należy brać czynny udział w spotkaniach i naradach dotyczących inwestycji oraz we wszystkich procedurach związanych z wydawaniem opinii, uzgodnień i decyzji.

Zalecenia szczegółowe dla wszystkich materiałów i Robót należy opracować w formie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz przekazać do weryfikacji Inspektora Nadzoru.

Ponadto wszystkie przebudowywane instalacje i sieci należy zaprojektować i wykonać w sposób:

- umożliwiający łatwy dostęp w celu konserwacji, utrzymania lub naprawy przy jednoczesnym uniemożliwieniu dostępu osób niepowołanych;
- dostosowany do miejscowych warunków atmosferycznych;

- zapewniający bezpieczne użytkowanie oraz minimalizujący akty wandalizmu i kradzieży a także możliwość wykorzystania do innych celów niż do tych, do których są przewidziane.

Infrastrukturę techniczną liniową niezwiązaną z drogą należy lokalizować poza pasem drogowym. W wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach dopuszcza się, za zgodą Zarządcy, jej lokalizację w pasie drogowym.

Zinwentaryzowanie wszelkiej infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą wraz z opracowaniem projektu usunięcia kolizji i jej przebudową należy do obowiązków Wykonawcy w ramach Ceny Umowy i Czasu na ukończenie.

1.4.1.3.1. Sieci teletechniczne

Zamawiający nie przewiduje, ale w przypadku, gdy zostanie zlokalizowana sieć teletechniczna kolidująca z projektowanym zakresem robót należy zaprojektować i wykonać przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci teletechnicznych wg uzgodnień z administratorem sieci.

Zamawiający informuje, że pełna identyfikacja i rozpoznanie infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną drogą należy do zadań Wykonawcy.

1.4.1.3.2. Budowa sieci i urządzeń teletechnicznych

1. Wstęp

Kanały technologiczne służyć 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. **Dla niniejszego zadania nie należy projektować oraz wykonywać linii światłowodowej.**

Sieć teletechniczną należy zaprojektować z uwzględnieniem specyfikacji „Standard realizacji mediów do łączności i transmisji danych KSZR” 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 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) o przekroju wskazanym w rozdziale 3, zasady projektowania określono w rozdziale 4.

3. Przekrój kanałów technologicznych

Zaprojektowanie i wykonanie kanałów technologicznych dokonać 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 przyjąć zależnie od klasy dróg:

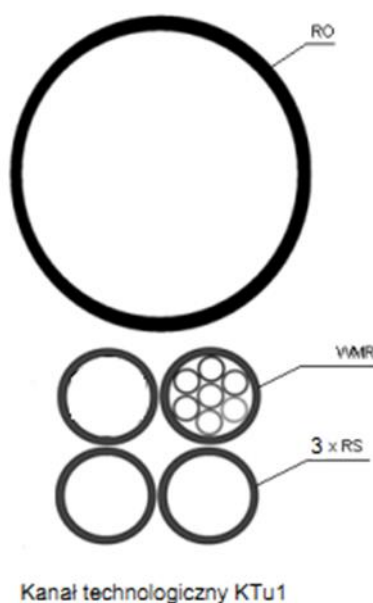
- GP i G przyjąć przekrój wg. profilu KTu1 określonego ww. rozporządzeniu.

Średnice rur należy przyjąć odpowiednio:

- | | | |
|----|-------------------------|----------------------|
| a. | RO (rury osłonowe) | - \varnothing 125* |
| b. | RS (rury światłowodowe) | - \varnothing 40* |
| c. | 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 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 możliwe 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 uciąglenie 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 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:

- 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi klasy Gp i G oraz 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,

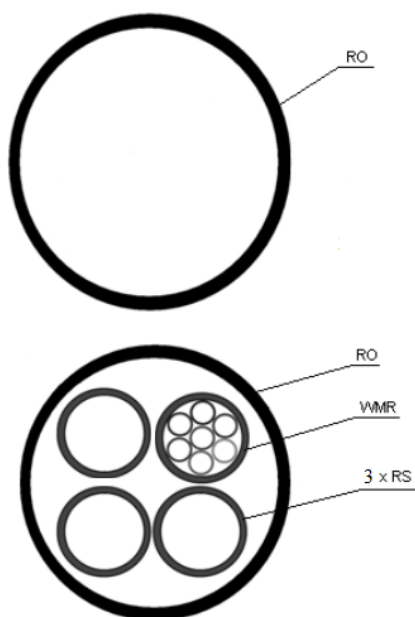
- zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem ,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona 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 61 866 58 34, 61 864 63 53”

13) W przypadku prowadzenia ciągów:

- na obiektach mostowych należy przeprowadzać 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 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].



Kanał technologiczny KTp1

- 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 napełnić 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.

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.

1.4.1.3.3. Sieci wodno-kanalizacyjne

Zamawiający nie przewiduje, ale w przypadku, gdy zostanie zlokalizowana sieć wodno-kanalizacyjna kolidująca z projektowanym zakresem robót należy zaprojektować i wykonać przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci wodno-kanalizacyjnych zgodnie z uzgodnieniami z administratorem sieci. Powyższe prace wykonane byłyby w ramach robót dodatkowych.

1.4.1.3.4. Sieci gazowe

Na przedmiotowym odcinku pasa drogi krajowej brak sieci gazowej.

1.4.1.3.5. Sieci energetyczne

Integralnym elementem projektowanej dokumentacji projektowej jest zaprojektowanie znaków aktywnych na wyspach środkowych od strony dojazdów drogą krajową (C-9 + U-5c) – na wjazdach do miejscowości.

Konieczne jest zaprojektowanie zasilania znaków aktywnych z istniejącego punktu poboru energii.

Zamawiający wystąpi (poprzez Rejon Konin) o aktualizację warunków energetycznych w zakresie zwiększenia mocy.

Nie przewiduje się, aby na etapie przystąpienia do wykonania Projektu Budowlanego i Wykonawczego była konieczność występowania w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych na usunięcie kolizji z istniejącą siecią i urządzeniami elektroenergetycznymi (np. przebudowa linii, zabezpieczenie istniejących linii, podniesienie poziomu obostrzeń lub likwidacja linii/urządzeń elektroenergetycznych) do wszystkich gestorów sieci, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych. Warunkiem przystąpienia do wykonywania Robót konieczne jest jedynie uzyskanie przez Wykonawcę od gestorów sieci stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej .

1.4.1.3.6. Urządzenia melioracyjne i odwodnienie pasa drogowego

Zamawiający nie przewiduje, ale w razie potrzeby należy zaprojektować i wykonać, przebudowę urządzeń kanalizacji deszczowej, które dotyczą dostosowania istniejących urządzeń melioracyjnych do projektowanych robót związanych z budową pasa środkowego wraz z pasami do skrętu w lewo. Zakres projektu i robót może obejmować:

- konieczne udroźnienie rowów istniejących (w tym usunięcie namułu z dna, usunięcie pni i korzeni, wycięcie i usunięcie krzewów itp.) dotyczy odcinka od km 232+565 do km 232+896, na którym należy przewidzieć rowy odparowujące,
- wykonanie umocnienia rowów (obsianie trawą),
- przedłużenie lub przebudowę przepustu pod jezdnią, wlotu bocznego przedłużenie istniejącej kanalizacji deszczowej lub przebudowa istniejącej kanalizacji,
- wykonanie odwodnienia jezdni (zgodnie z wcześniejszymi zapisami),
- uzyskanie prawa do terenu w celu wykonania wszelkich robót budowlanych wynikających z udroźnienia systemu melioracji,
- uzyskanie pozwolenia wodno-prawnego na przebudowę urządzeń melioracyjnych oraz przesunięcie rowu jeśli będzie wymagane.

W zadaniu należy jedynie zaprojektować i wykonać wpusty z przykanalikami – na odcinku od km 231+878 do km232+390 (str. L) - z włączeniem do istniejącego systemu odwodnienia.

1.4.1.4. Projekt stałej organizacji ruchu

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.). Projektowane rozwiązania stałej organizacji ruchu powinny zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa oraz komfort podróży, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, natomiast stosowane materiały powinny zapewnić trwałość oznakowania i utrzymanie wymaganych parametrów (takich, jak widoczność, odblaskowość) w całym okresie przewidzianym gwarancją.

Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.). Przed złożeniem wniosku o zatwierdzenie Projektu Budowlanego należy przedłożyć Zamawiającemu zatwierdzony Projekt stałej organizacji ruchu, uwzględniający lokalizację lewoskrętów i chodnika.

Przy opracowywaniu projektu organizacji ruchu należy stosować „Wzorcową legendę dla projektów organizacji ruchu wykonywanych na zlecenie GDDKiA” stanowiącą załącznik do Zarządzenia Nr 69 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9 lipca 2010 roku w sprawie wzorcowej legendy dla dokumentacji projektowej organizacji ruchu.

1.4.1.5. Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót

Podstawowym założeniem planowanej organizacji ruchu na czas wykonywania Robót jest minimalizacja utrudnień i koniecznych ograniczeń dla ruchu na sieci komunikacyjnej.

Przed rozpoczęciem Robót należy oznakować rejon objęty wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu, na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. Projekt należy przygotować z zachowaniem wymagań określonych 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. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.). Projekt należy na bieżąco aktualizować, oraz zgodnie z zasadami określonymi w zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad Nr 34 z dnia 30.07.2014r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym.

1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Place budowy, zaplecza należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca. Magazyny, składy i bazy transportowe należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) jeżeli występują, strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego. Miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych w obrębie bazy, należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów. Powstające w trakcie przebudowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem. Zagospodarowanie odpadów zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami należy do obowiązków Wykonawcy. Destrukt (materiał pofrezowy) stanowi własność Zamawiającego (materiał pofrezowy należy przewieźć na teren OUA Żdżary). W ramach wykonywania robót budowlanych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Warstwę gleby zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Pryzmy gleby (humusu) zabezpieczać w taki sposób aby uniemożliwić zagnieżdżenie się ptaków w skarpach.

Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód.

Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w godz. 6.00- 22.00.

1.5.2 Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem

Przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać niżej wymienionych wytycznych i uwarunkowań.

1.5.2.1 Ogólne wymagania projektowe i realizacyjne

- Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409, z późn. zm.), Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2031, z 2016 r. poz. 1250, z późn. zm.), 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 (Dz. U. 2016 r., poz. 353, 831, 961, 1250, z późn. zm.), z Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad i innymi obowiązującymi przepisami i normami właściwymi dla tego zadania.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót. Wykonawca zapewni niezbędną obsługę geodezyjną zgodnie z prawem budowlanym oraz innymi przepisami prawa. Po ukończeniu Robót Wykonawca wykona geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i dostarczy Zamawiającemu kompletną geodezyjną dokumentację powykonawczą.
- W przypadku odkrycia, w czasie prowadzenia robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje podejrzenie, że jest zabytkiem archeologicznym, Wykonawca jest zobowiązany wstrzymać w tym miejscu roboty budowlane, zabezpieczyć zabytek i miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie powiadomić WKZ zgodnie z zapisami art. 32 w/w Ustawy oraz Zamawiającego.
- Jeśli w przypadku opisanym w powyższym punkcie WKZ nakaże przeprowadzenie archeologicznych badań wykopaliskowych Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i tak zorganizuje roboty, aby przedmiotowy teren udostępnić Zamawiającemu na okres niezbędny do wykonania badań (wynikający z zakresu prac wskazanych w decyzji konserwatora zabytków). Wykonawca robót budowlanych zobowiązuje się do współdziałania z Wykonawcą prac archeologicznych w celu jak

najszybszego zwolnienia przez archeologów terenu prac archeologicznych pod roboty budowlane.

- W przypadku odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić Wojewodę Wielkopolskiego zgodnie z artykułem 122 Ustawy dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Wszelkie uzgodnienia powinny być przekazane do wiadomości Inżyniera i Zamawiającego. Inżynier w porozumieniu z Zamawiającym ustali dalszy tok postępowania.
- Zamawiający przewiduje możliwość konieczności wymiany gruntu przez Wykonawcę robót budowlanych na odcinkach pasa drogowego, na których prowadzone były prace archeologiczne zakończone rekultywacją terenu. Wymiana gruntu może mieć miejsce, jeśli Wykonawca dowiedzie, że rekultywacja terenu przeprowadzona przez archeologów nie spełnia wymagań co do stabilności i nośności gruntu. Wykonawca może wnioskować o odstąpienie od tej rekultywacji przez wykonawcę prac archeologicznych.
- Wykonawca robót budowlanych będzie niezwłocznie przekazywał Zamawiającemu kopie wszystkich dokumentów dotyczących badań archeologicznych i innych działań związanych z obiektami zabytkowymi.
- Jezdnię należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami.
- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.
- Należy opracować, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględnić utrzymanie ciągłości ruchu.
- Harmonogram i sposób wykonywania Robót należy opracować w taki sposób i w takiej formie, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Dopuszcza się zamknięcie ruchu na drogach samorządowych w przypadku otrzymania zgody od zarządcy drogi na ich czasowe zamknięcie.
- Szczegółowy harmonogram i zakres prac w pasie drogowym drogi krajowej nr 25, w określonych dniach oraz w określonych porach godzinowych należy uzgodnić z Rejonem bezpośrednio zarządzającym danym odcinkiem drogi. Prace wiążące się z koniecznością czasowego ograniczenia ruchu na drodze krajowej nr 25 należy wykonać poza szczytem komunikacyjnym dla danej relacji kierunkowej.
- Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego:
 - wszystkie wymagane dla zadania warunki techniczne przebudów, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem oraz zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad;

- wszystkie niezbędne do realizacji zamówienia decyzje administracyjne w tym zgłoszenie robót budowlanych (całość inwestycji mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego).
- Należy uzyskać warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej.
- Projekty oraz budowa, przebudowa lub likwidacja urządzeń infrastruktury technicznej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe i gazowe, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych i ścieków sanitarnych, urządzenia kolejowe) powinny spełniać obowiązujące przepisy i normy.
- Należy opracować Dokumenty Wykonawcy wymienione w pkt 2.2 rozdziału PFU.
- Odwodnienie jezdni odbywa się powierzchniowo do rowów przydrożnych lub do wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej
- Wykonawca zorganizuje i będzie prowadzić Roboty w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe powiązanie realizowanej inwestycji z istniejącym układem komunikacyjnym. W tym celu poniesie, w razie potrzeby, wszelkie koszty w celu wprowadzenia koniecznych zmian w organizacji ruchu na drogach będących poza zakresem opracowania.
- Wykonawca pokryje koszty odszkodowań z tytułu zniszczeń i szkód powstałych na skutek działań Wykonawcy na działkach poza projektowanym pasem drogowym.
- W przypadku, gdy Wykonawca w wyniku swoich działań na terenie budowy spowoduje nieplanowane wyłączenie linii elektroenergetycznych lub innych urządzeń i spowoduje powstanie po stronie właściciela/gestora sieci obowiązku zwrotu kontrahentom kosztów spowodowanych przerwą w przesyle lub dostawie energii elektrycznej lub innej, Wykonawca pokryje udokumentowane koszty wyłączenia linii w pełnej wysokości, na pierwsze pisemne żądanie właściciela/gestora sieci.
- Wykonawca przeniesie punkty wysokościowe osnowy geodezyjnej znajdujące się w projektowanym pasie drogowym kolidujące z zakresem Robot budowlanych poza zakres tych Robot.
- W przypadku potrzeby procedowania w myśl Art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409, z późn. zm.) Wykonawca jest zobowiązany przygotować niezbędne materiały wraz z wnioskiem oraz uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w ramach wynagrodzenia umownego i bez zmiany terminu realizacji.

1.5.2.2 Przygotowanie terenu budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy, w ramach wynagrodzenia umownego należy uwzględnić koszty związane z:

- czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie Robót w zakresie przebudowy sieci uzbrojenia terenu oraz przebudowy innych dróg publicznych, tzn. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości, powiadomieniem właścicieli oraz spisaniem protokołów zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć jak i ich zakończeniu;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych oraz innych terenów niezbędnych Wykonawcy do przeprowadzenia prac;
- uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących włączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury kolejowej ;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury drogowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących bądź tereny linii kolejowych, przygotowaniem danych i dokumentacji niezbędnej do zawarcia porozumień z zarządcą infrastruktury kolejowej lub organami, o których mowa w art. 11 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012r., poz.145 z późn. zm.) w przedmiocie zakresu, warunków i terminów zajęcia terenu, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego tych porozumień, a także pokryciem kosztów o których mowa w art. 20a ust. 4 SpecU;
- usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru Robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów); nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zieleni drogowej, we własnym zakresie i na własny koszt;
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na Placu Budowy i w sąsiedztwie Placu Budowy;
- wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach przyległych do Placu Budowy oddziaływania budowy;
- dokonaniem z udziałem Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na Placu Budowy jak i w jego otoczeniu których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robót, po których będzie się odbywał ruch budowlany;
- usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz usunięciem drzew kolidujących z realizowaną inwestycją.

1.5.2.3 Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz na terenach przyległych do Placu Budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie Wykonywania Robót.

Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia Robót ilość obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować poza obszarami włączonymi do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013r., poz. 627, z późn. zm.).

Zaplecze budowy powinno być lokalizowane na gruncie do którego Wykonawca ma tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego.

Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:

- odcinki leśne z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności,
- obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie,
- tereny w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych,
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi,
- przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe,
- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.), a w szczególności zapewni segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utylizacją.

Zagospodarowanie odpadów zgodnie z w/w ustawą leży po stronie Wykonawcy.

Destrukt (materiał uzyskany z frezowania nawierzchni) stanowi własność Zamawiającego.

2.OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJACY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, ODNIESIENIE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW

2.1 Cechy obiektów budowlanych dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

2.1.1. Architektura i zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy odcinek drogi krajowej nr 25 przebiega przez tereny m. Mikorzyn położone w granicach administracyjnych gminy Ślesin w powiecie konińskim. Droga krajowa posiada jezdnię o szerokości ok. 7,0 m. Wzdłuż jezdni wykonane jest pobocze gruntowe lub utwardzone destruktem oraz ciąg pieszo-rowerowy z kostki brukowej betonowej występujący po stronie lewej w km 231+500 – 232+390 i stronie prawej w km 231+500 – 232+896 jezdni oraz zjazdy (zgodnie z załączonym planem przebudowy realizowanej wg odrębnego postępowania). Nawierzchnia zatok autobusowych wykonana jest z kostki betonowej, perony dla pieszych i chodniki posiadają również nawierzchnię z kostki betonowej. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo do rowów drogowych (odcinek 232+390 do km 232+896) oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej km 231+500 do km 231+878 jak również za pomocą systemu rozsączania wody w gruncie w km od 231+878 do km 232+896 strona prawa. Na odcinku od km 231+878 do km 232+390 należy przewidzieć wykorzystanie istniejącego lub wykonywanego systemu rozsączania, do odprowadzenia i wykonania odwodnienia strony lewej dk 25 – zabudowa wpustów ulicznych krawężnikowych (krawężnikowo – jezdniowych) z podłączeniem do istniejących studni kanalizacji deszczowej po stronie prawej. W granicach pasa drogowego występują urządzenia infrastruktury technicznej nie związane z gospodarką drogową.

2.1.2 Konstrukcja poszerzenia i konstrukcji jezdni

Konstrukcja warstw poszerzeń winna być obliczona na kategorię ruchu KR 5.

Konstrukcja nawierzchni jezdni powinna uwzględniać podwyższenie dopuszczalnego nacisku pojedynczej osi napędowej pojazdu do 115 kN/oś. Szczegóły rozwiązania należy uzgodnić z GDDKiA Oddział Poznań, Wydział Technologii – Laboratorium Drogowe.

Wymagania dla konstrukcji poszerzenia zgodne z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 r. (KTKNPiP) :

- nawierzchnia ścieralna z SMA 11(ułożona na całej szerokości jezdni) grubości 4 cm,
- nawierzchnia warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16W grubości 8 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P gr. 12 cm (układana w dwóch warstwach 6+6),
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 gr. 20 cm,
- Podłoże ulepszone z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem C3/4 gr. 15cm
- podłoże gruntowe zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014 r. (KTKNPiP), powinno być doprowadzone do wymaganego wtórnego modułu odkształcenia $E_2=120 \text{ MPa}$, $I_0 \leq 2,2$.

Grupę nośności podłoża pozwolą określić badania udostępnione przez Zamawiającego. Ewentualne dodatkowe badania – w razie potrzeby – wykona własnym staraniem i na swój koszt Wykonawca.

Na połączeniu istniejącej i projektowanej jezdni należy ułożyć geokompozyt polipropylenowy wzmocniony włóknem szklanym o właściwościach jak niżej:

Właściwości	Jednostka	Wymagania
Wytrzymałość na rozciąganie (wzdłuż/wszerz)	kN/m	100/100
Wytrzymałość przy 2 %wydłużeniu	kN/m	90/90
Wydłużenie przy zerwaniu	%	3
Masa powierzchniowa	g/m ²	Min. 600

Przed ułożeniem geokompozytu należy skropić podłoże ilością min. 1,1 kg/m² asfaltem rezydualnym pochodzącym z emulsji 69%.

Geokompozyt polipropylenowy ułożyć po wykonaniu konstrukcji na poszerzeniach (15cm+20cm+6cm) i wykonaniu wcinki w istniejącą nawierzchnię szer. 0,5m (frezowanie). Na geokompozyt ułożyć górną warstwę podbudowy zasadniczej AC 22P gr. 6cm, a następnie warstwę wiążącą z AC 16W gr. 8cm i warstwę ścieralną na całej szerokości jezdni z SMA 11 gr. 4cm.

Z destruktu bitumicznego istnieje tymczasowa nawierzchnia na wykonanych poszerzeniach jezdni (szer. 1,50), którą należy rozebrać i ułożyć pełną konstrukcję.

2.1.3 Zjazdy i chodnik

W celu realizacji obowiązku inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich należy dokonać przebudowy istniejących zjazdów z drogi oraz odcinków istniejącego i projektowanego chodnika.

Przebudowę zjazdów bitumicznych przewiduje się w km 232+565 (str. L) i km 232+795 (str. L).

Zjazdy bitumiczne w km 231+545 (L), km 231+760 (P), km 231+790 (L) wymagają nakładki (remontu).

2.1.4. Przejścia dla pieszych

Dla przejść dla pieszych przez pas środkowy należy przewidzieć i wykonać azyle dla pieszych z kostki betonowej brukowej w obramowaniu krawężnikami drogowymi 20x30cm. Dla pozostałych elementów wysp kanalizujących należy również przewidzieć krawężniki drogowe. Całość wysp kanalizujących ruch wykonać w kolorystyce czerwonej.

2.1.5. Projekty organizacji na czas wykonywania Robót

Dla spełnienia wymagań dla zmian w organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót związanych z budową lewoskrętów z pasem środkowym na odcinku od km 231+500 do km 232+896 należy:

1. zabezpieczyć prowadzenie Robót w obrębie skrzyżowań drogi krajowej z innymi drogami,
2. w przypadku konieczności (sytuacje wyjątkowe) zastosowania ruchu wahadłowego, należy zastosować sterowanie ruchem przez przeszkolonych pracowników posiadających uprawnienia do kierowania ruchem; dla ruchu wahadłowego maksymalna długość odcinka, gdzie prowadzone są prace związane z układaniem nawierzchni, wynosi 300 m,
3. grupa wielkości znaków pionowych zastosowanych do oznakowania Robót, prowadzonych w pasie drogi krajowej i dróg lokalnych powinna być o wymiarach o grupę większą niż istniejące na drodze; znaki te powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami tj. Załącznikiem 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).
4. na początkowych odcinkach prowadzenia Robót należy zastosować tablice prowadzące wraz ze światłami ostrzegawczymi koloru żółtego z efektem fali świetlnej,
5. w przypadku wykonania wykopów o głębokości większej niż 0,5 m do wygradzenia, należy zastosować bariery drogowe U-14; w pozostałych przypadkach należy zastosować zapory drogowe U-20, wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze; przy wygradzeniu wzdłuż jezdni nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór bądź barier; przy prowadzeniu Robót związanych z układaniem nawierzchni dopuszcza się zastosowanie tablic kierujących U-21 zamiast zapór drogowych U-20,
6. do oznaczania krawędzi oraz zwężeń jezdni należy zastosować tablice kierujące U-21,
7. wykonać oznakowanie poziome w formie oznakowania cienkowsarstwowego; na nowych warstwach ścieralnych nie dopuszcza się wykonania oznakowania farbą – oznakowanie na tych nawierzchniach należy wykonać z taśm samoprzylepnych do oznakowania tymczasowego; oznakowanie tymczasowe powinno być koloru żółtego,
8. wykonać oraz uzyskać niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.),
9. przy wystąpieniu ewentualnej propozycji prowadzenia objazdu drogami niższych kategorii uzgodnić z zarządcami tych dróg. W przypadku zniszczeń wynikłych z użytkowania tych dróg przez pojazdy budowy lub zniszczeń wynikających z

wykorzystywania dróg jako objazdy, koszty a także prace związane z naprawą, leżą po stronie Wykonawcy,

10. Projekt organizacji ruchu na czas Robót powinien uwzględniać założenia wynikające z Programu Robót; projekt organizacji ruchu, przed przedłożeniem do zatwierdzenia, należy uzgodnić z Inżynierem w ww. zakresie.

2.2. Dokumenty Wykonawcy

2.2.1. Skład dokumentów Wykonawcy

W ramach wynagrodzenia umownego należy opracować wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

W szczególności, jeśli sytuacja będzie tego wymagała, należy przeprowadzić niezbędne czynności i opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

1. Mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych;
2. Badania podłoża gruntowego – wykonane przez Wykonawcę, ale tylko wynikające z dodatkowych potrzeb;
3. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi;
4. Projekt budowlany wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
5. W razie potrzeby Dokumentację projektową instalacji i urządzeń towarzyszących (obcych), w tym zasilanie znaków aktywnych;
6. Projekt stałej organizacji ruchu i organizacji ruchu na czas budowy;
7. Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
8. Wniosek o pozwolenie na budowę bądź zgłoszenie robót budowlanych wraz z wszelkimi wymaganymi załącznikami;
9. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego;
10. Przedmiary Robót (weryfikacja branży drogowej oraz dotyczące branż innych niż drogowe);
11. Programy Zapewnienia Jakości;
12. Dokumentację powykonawczą;
13. Mapa powykonawcza;
14. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;

W ramach wynagrodzenia umownego należy opracować wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

2.2.2. Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów Wykonawcy

Wykonawca będzie współpracował z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych zatwierdzeń dokumentacji projektowej w drodze zgłoszenia lub decyzji budowlanej, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

Poniższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych Dokumentów Wykonawcy niezbędnych dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

W opracowywanych Dokumentach należy uwzględnić w szczególności wymagania zawarte w Zarządzeniu Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów oraz przepisy prawa, wytyczne, instrukcje i standardy wymienione w Części Informacyjnej niniejszego Programu funkcjonalno-Użytkowego.

Tabela nr 2. Odpowiednie miejsce określenia wymagań oraz finalną ilość egzemplarzy opracowań

L.p.	Nazwa Dokumentu	Wymagania	Ilość kompletów
1	Programy Zapewnienia Jakości	Specyfikacja D-M-00.00.00	3
2	Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy, Specyfikacja SP. 30.10.00 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych	2
3	Materiały do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (w razie potrzeby)	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy, Specyfikacja SP.20.10.00 Materiały do wniosku o zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z uzyskaniem decyzji	6
4	Projekt budowlany łącznie z materiałami i opracowaniami towarzyszącymi	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy Specyfikacja SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	6
5	Wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy	2
6	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych D-M-00.00.00 Wymagania ogólne dla Robót, Załącznik nr 1	6

L.p.	Nazwa Dokumentu	Wymagania	Ilość kompletów
7	Projekty organizacji ruchu na czas budowy	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy Specyfikacja SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	6
8	Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych	Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych D-M-00.00.00 Wymagania ogólne dla Robót oraz odpowiednie do rodzaju Robót, Warunki wykonania i odbioru Robót budowlanych, zawarte w punkcie 2.4 niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego z uwzględnieniem cech obiektów budowlanych dotyczących rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych zawartych w punkcie 2.1.	5
9	Dokumentacja Powykonawcza	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy Specyfikacja SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	3
10	Mapa powykonawcza	Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami)	3
11	Instrukcje eksploatacji i utrzymania (w razie potrzeby)	Specyfikacja SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	2
12	Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi (w tym materiały zgłoszenia robót)	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy Specyfikacja SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	2 (3)
13	Projekt stałej organizacji ruchu i urządzeń bezpieczeństwa	Specyfikacja SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy Specyfikacja SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	3

Każdy ww. komplet dokumentów należy dostarczyć Zamawiającemu również w wersji cyfrowej edytowalnej oraz w formacie plików pdf.

Zamawiający zastrzega, że Projekt budowlany przed złożeniem do zatwierdzenia przez organ architektoniczno-budowlany podlega weryfikacji i akceptacji Nadzoru i Zamawiającego.

Przystępując do opracowania każdego z wyżej wymienionych Dokumentów Wykonawcy, a także wszelkich innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru sposób przeprowadzenia przeglądów i uzyskać akceptację Zamawiającego w zakresie sposobu postępowania w związku z przeglądami i akceptacją tych dokumentów.

W szczególności należy uwzględnić w Programie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów i akceptacji a w tym na procedury audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (jeżeli będzie wymagany), procedury zatwierdzenia Projektu budowlanego oraz uzgadniania raportu oddziaływania na środowisko (jeżeli będzie wymagany) obowiązujące w ramach procedur GDDKiA oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjnie organy administracyjne.

Wymagania w stosunku do odbioru wyżej wymienionych Dokumentów Wykonawcy są określone w Specyfikacji SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy oraz w odpowiednich specyfikacjach na prace projektowe.

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie Dokumentów Wykonawcy objętych powyższym wykazem i innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych związanych z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania jest ujęte w ramach wynagrodzenia umownego.

2.3. Specyfikacje na projektowanie

Przywołane w niniejszym PFU w tym również poniżej Specyfikacje na projektowanie (dostępne na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl), określają wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentów Wykonawcy przewidzianych do wykonania w ramach niniejszej Umowy:

SP.00.00.00 - Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy

SP.10.30.00 - Projekt budowlany, Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji

SP.30.10.00 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

2.4. Warunki wykonania i odbioru Robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru Robót budowlanych

2.4.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) stanowiące część niniejszego PFU, określają wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia 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. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych/ OST uzupełniają opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań technicznych a zawarte w nich wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania Robót, badań i kontroli jakości należy traktować jako minimalne w stosunku do wymagań jakie będą zawarte w opracowywanych przez Wykonawcę Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)/ ST.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju Robót budowlanych wynikających z Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Inżyniera będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Jeżeli po opracowaniu Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego wyniknie potrzeba wykonania Robót budowlanych, na które w niniejszym PFU nie załączono odpowiednich WWiORB, to należy również opracować i przedstawić do przeglądu i akceptacji Inżyniera dodatkowe, niezbędne SST na te Roboty oraz wykonać te Roboty w ramach umowy.

ROZDZIAŁ II - CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1 INNE DOKUMENTY

1.1 WWiORB – wg. odrębnego załącznika do PFU

2. PRZEPISY PRAWA

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które obowiązują przed i po dniu składania ofert. Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

2.1. Wykaz aktów prawnych

- 1)** Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2031, z 2016 r. poz. 1250, z późn. zm.);
- 2)** Ustawa z dnia 18 października 2006 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 220, poz. 1601).
- 3)** Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 260, z późn. zm.);
- 4)** Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.),
 - a. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 43 z dnia 03.08.2000 r. poz. 735, z późn. zm.).
 - b. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (D.U.43 poz.430 z późn. zm.),
- 5)** Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.).

- 6)** Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164, z 2016 r. poz. 831, 996, 1020, 1250, 1265, z późn. zm.).
- 7)** Ustawa z dnia 4 września 2008 r. o zmianie ustawy - Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2008 r. Nr 171, poz. 1058).
- a.** 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. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.).
- b.** rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).
- 8)** Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961, 1250, z późn. zm.).
- 9)** Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 672. 831, 903, 1250, 1427, z późn. zm.).
- 10)** Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- a.** rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.).
- b.** rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826, z późn. zm.).
- c.** rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie określenia wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz. U. Nr 120, poz. 827).
- d.** rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 137, poz. 984, z późn. zm.).
- 11)** Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.).
- 12)** Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.);
- 13)** Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59, z późn. zm.);
- 14)** Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.).
- 15)** Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, z późn. zm.);

- 16)** Ustawa z dnia 14 grudnia 2014 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).
- a.** rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206, z późn. zm.).
- b.** rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347, z późn. zm.).
- 17)** Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.).
- 18)** Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn. zm.).
- a.** rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.).
- b.** rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.).
- c.** rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).
- 19)** Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.).
- 20)** Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz.267, z późn. zm.);
- 21)** Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2010 r. nr 257, poz. 1726, z 2011 r. nr 291, poz. 1707, z 2012 r. poz. 1285, z późn. zm.).
- 22)** Ustawa z dnia 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 195, 1257, 1454, z późn. zm.).
- 23)** Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 353, 831, 961, 1250, z późn. zm.)

2.2. Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad obowiązującymi na dzień podpisania umowy. Przedstawiony wykaz Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w poniższych aktach, a w szczególności poniższe wymagania dotyczące

projektowania i wykonywania inwestycji. Poniższe zestawienie nie wyłącza konieczności uwzględnienia innych Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad obowiązujących przed i po dniu składania ofert.

- 1)** Zarządzenie nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11 lutego 1998 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”;
- 2)** Zarządzenie Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 27 listopada 1998 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Zaleceń do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych”;
- 3)** Zarządzenie nr 11 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 3 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Zaleceń dotyczących oceny jakości betonu „in-situ” w konstrukcjach obiektów mostowych”;
- 4)** Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 12 czerwca 2001 r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych;
- 5)** Zarządzenie Nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym;
- 6)** Zarządzenie nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27 października 2003 r. w sprawie zasad ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych;
- 7)** Zarządzenie nr 9 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18 marca 2004 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Zaleceń projektowych i technologicznych dla podatnych konstrukcji inżynierskich z blach falistych”;
- 8)** Zarządzenie Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych;
- 9)** Zarządzenie Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań;
- 10)** Zarządzenie Nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 roku w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowiej;
- 11)** Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych;
- 12)** Zarządzenie nr 70 z 9 lipca 2010 r. w sprawie ujednolicenia oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń brd na drogach krajowych;
- 13)** Zarządzenie Nr 69 z dnia 9 lipca 2010 roku w sprawie wzorcowej legendy dla dokumentacji projektowej organizacji ruchu.

- 14)** Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 czerwca 2011 roku zmieniające zarządzenie w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadania;
- 15)** Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30.07.2014 r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym.
- 16)** Zarządzenie nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych;
- 17)** Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
- 18)** Zarządzenie nr 19 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 lutego 2015 roku zmieniające zarządzenie w sprawie badań archeologicznych w GDDKiA.