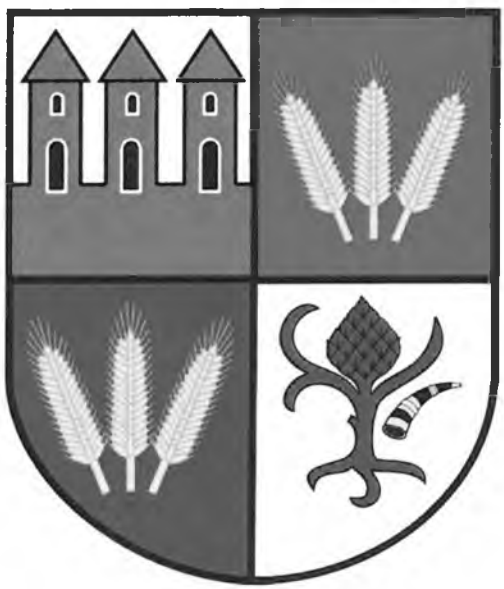
„Budowa drogi powiatowej nr 3250W

łączącej Podstrefę Chorzele 2 z drogą krajową nr 57 – w systemie zaprojektuj i wybuduj".

Powiat Przasnyski



POWIAT PRZASNYSKI
ul. Św. St. Kostki 5
06-300 Przasnysz
NIP 761-15-27-332
REGON: 550668812

Wrzesień 2016

STAROSTA
mgr inż. Zenon Szczepankowski

„WILECH" S.C.
L. Klicki, W. Ruszczyński
ul. Akacjowa 5, 06-400 Ciechanów
tel. 23 672 65 30
NIP 566-17-16-287 Regon 130426758

mgr inż. Lech Klicki
nr upr. 7342/Cie-19/93
w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej

Spis treści

Rozdział I - część opisowa 5

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia 5

1.1.Orientacja na mapie Polski 5

1.2.Orientacja na mapie województwa 6

1.3.Plan orientacyjny 7

1.4.Opis ogólny przedmiotu zamówienia 8

1.4.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych 9

1.4.1.1. Zakres zasadniczych robót budowlanych do zaprojektowania i wykonania 10

1.4.1.2. Parametry techniczne zasadniczych obiektów i robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji 12

1.4.1.3. Parametry projektowanych dróg 12

1.4.1.3.1.Droga powiatowa 9

1.4.1.3.2.Przejazdy i drogi obsługujące przyległy teren 13

1.4.1.4.Parametry przewidywanych obiektów inżynierskich 14

1.4.1.5.Przepusty dla celów ekologicznych i odwodnienia dróg 15

1.4.1.6. Instalacje i infrastruktura 16

1.4.1.6.1. Sieć kanalizacji deszczowej 17

1.4.1.6.2. Sieci energetyczne 18

1.4.1.6.3. Urządzenia melioracyjne 19

1.4.1.7. Organizacja ruchu 20

1.4.1.7.1. Projekt stałej organizacji ruchu 20

1.4.1.7.2. Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania robót 20

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 21

1.5.1. Wymagania w stosunku do wykonawcy wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach 21

1.5.1.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji 21

1.5.1.2. Ustalenie lokalizacji i parametrów urządzeń ochrony środowiska 22

1.5.2. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem 23

1.5.2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne 23

1.5.2.2. Przygotowanie placu budowy 25
1.5.2.3. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy 26

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów 28
2.1. Droga powiatowa 28
2.1.1. Architektura i zagospodarowanie terenu 28
2.1.1.1. Zagospodarowanie terenu 28
2.1.1.1.1.Budowa sieci kanalizacji deszczowej 29
2.1.1.1.2.Budowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych 29
2.1.1.3. Zieleń i ogrodzenie terenu 29
2.1.2. Konstrukcje nawierzchni 30
2.1.2.1.Konstrukcje podatne 31
2.1.2.2.Konstrukcje sztywne 31
2.1.3. Zjazdy z dróg 31
2.1.4. Zatoki autobusowe 32
2.1.5. Odwodnienie drogi powiatowej 32
2.1.5.1. Odwodnienie powierzchniowe 33
2.1.5.2. Kanalizacja deszczowa 34
2.1.5.3. Urządzenia do oczyszczania wód opadowych 34
2.1.5.4. Separatory związków ropopochodnych 35
2.1.6. Budowa oświetlenia i zasilania urządzeń 35
2.1.6.1. Zakres realizacji oświetlenia drogowego 35
2.1.6.2. Rozliczenie kosztów energii elektrycznej 36
2.1.6.3. Wymagania dotyczące parametrów oświetleniowych 36
2.1.6.4. Zasilanie elektroenergetyczne urządzeń 38
2.1.6.5. Oprawy i źródła światła 38
2.1.6.6. Budowa linii kablowych i przepustów kablowych 39
2.1.6.7. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego 40
2.1.6.8. Szafki oświetleniowe 41
2.1.7. Drogowe obiekty inżynierskie 42
2.1.7.1. Wymagania podstawowe 42
2.1.7.2. Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych 44

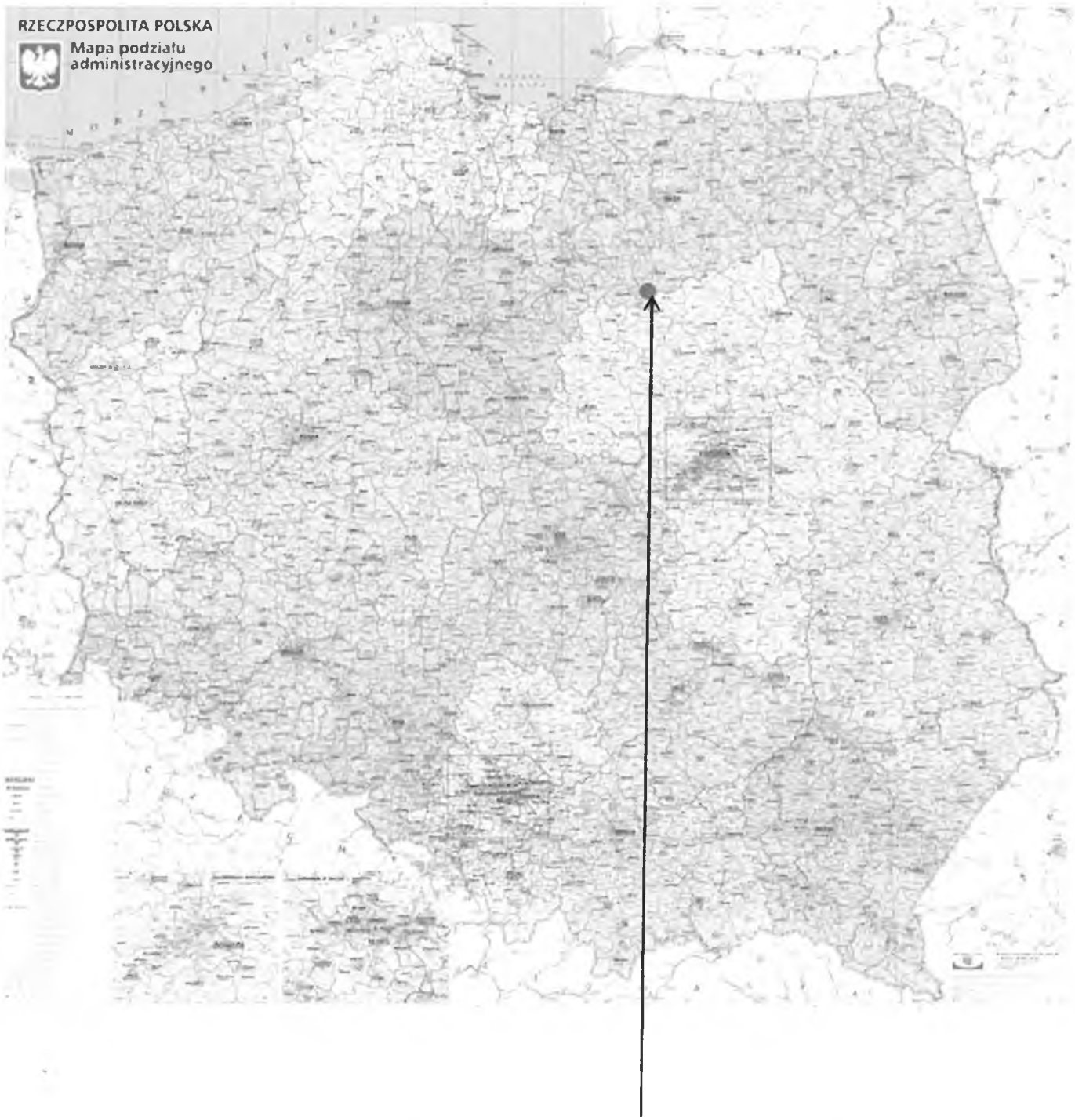
2.1.7.3. Elementy wyposażenia 46
2.1.7.4. Przepusty oraz drogowe obiekty inżynierskie pełniące funkcję ekologiczną 52
2.1.8. Organizacja ruchu 53
2.1.8.1. Stała organizacja ruchu 53
2.1.8.1.1. Znaki poziome 53
2.1.8.1.2. Znaki pionowe 54
2.1.8.1.3. Drogowe bariery ochronne 54
2.1.8.4. Projekty organizacji na czas wykonywania robót 54
2.2. Dokumenty wykonawcy 55
2.2.1.Skład dokumentów wykonawcy 55
2.2.2.Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów wykonawcy 57
2.3. Specyfikacje na projektowanie 60
2.3.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania specyfikacji na projektowanie 60
2.3.2. Specyfikacje na projektowanie 60
2.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadaj zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych 60
2.4.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania warunków wykonania i odbioru robót budowlanych 60

Rozdział II - część informacyjna 61
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów 61
2. Przepisy prawa 61
2.1.Wykaz aktów prawa 61

ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Orientacja na mapie Polski.



Budowa układu drogowo-infrastrukturalnego terenów inwestycyjnych PSG Chorzele. Połączenie z kolejową siecią TEN-T. Połączenie do nowo utworzonych terenów inwestycyjnych.

Budowa drogi powiatowej 3250W

1.2. Orientacja na mapie województwa.

Budowa układu drogowo-infrastrukturalnego terenów inwestycyjnych PSG Chorzele. Połączenie z kolejową siecią TEN-T. Połączenie do nowo utworzonych terenów inwestycyjnych

Budowa drogi powiatowej 3250W

1.3. Plan orientacyjny.

1.4. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zmiany ilości lub parametrów zawarte w opisie przedmiotu zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę raportu wykonanego w ramach oceny oddziaływania na środowisko, projektu budowlanego i projektu wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w umowie, nie będą powodowały zmiany wartości umowy oraz przedłużenia czasu na ukończenie zamówienia.

Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w programie funkcjonalno- użytkowym (dalej 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.

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji oraz zezwoleń na budowę, wybudowanie drogi powiatowej łączącej Podstrefę Chorzele 2 z drogą krajową nr 57, uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz oddanie do użytkowania drogi powiatowej nr 3250W od km 0+000 do km 1+637,77.

Powyższy odcinek stanowi fragment układu komunikacyjnego Przasnyskiej Strefy Gospodarczej

Podstref Chorzele 1 i 2, obszarów położonych obok dróg, zapewniającego komunikację z terenami inwestycyjnymi bez ograniczeń nośności czy gabarytów , czy też uciążliwości, bezpieczeństwa dla mieszkańców.

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie przasnyskim, na terenie gminy Chorzele.

Droga powiatowa nr 3250W jest ujęta w Uchwale Rady Powiatu z dnia 26.09.2014 roku w sprawie przebiegu drogi powiatowej nr 3250W oraz jest ujęta w strategii rozwoju powiatu przasnyskiego na lata 2008-2020. Planowane przedsięwzięcie stanowi część projektu Budowa układu drogowo- infrastrukturalnego terenów inwestycyjnych PSG Chorzele. Połączenie z kolejową siecią TEN-T. Połączenie do nowo utworzonych terenów inwestycyjnych.

Realizacja drogi powiatowej jest inwestycją o znaczeniu regionalnym. Została ona zaliczona do bardzo ważnych zadań powiatu. Konieczność jej budowy wynika z potrzeby stworzenia tranzytowego układu dróg na obszarze powiatu. Istniejący układ komunikacyjny w Chorzelach nie jest w stanie rozwiązać połączenia terenów inwestycyjnych rozbudowywanych stref gospodarczych , stąd konieczność budowy dróg powiatowych i pilna potrzeba dostosowania infrastruktury do potrzeb a także, w tym mostów, do standardów europejskich do obciążeń na oś 115 kN. Realizacja drogi powiatowej będzie znaczącym czynnikiem sprzyjającym ożywieniu gospodarczemu ze względu na wiążące się z nią możliwości wzrostu produkcji towarów i usług krajowych, a w zakresie inwestycji budowlanych, przyczyni się do rozwoju przedsiębiorstw wykonawczych jak również innych podmiotów gospodarczych obsługujących budownictwo.

Korzyści bezpośrednie wynikające z funkcjonowania drogi powiatowej:

- zapewnienie bezpośredniego dostępu do stref gospodarczych
- odsunięcie ruchu ciężkiego od obszarów zabudowanych;
- skrócenie czasu podróży;
- oszczędności paliwa;
- zapewnienie komfortu jazdy;
- zmniejszenie ryzyka wypadków;
- ograniczenie emisji spalin i hałasu w stosunku do obecnie eksploatowanych dróg;
- przyśpieszenie rozwoju przyległych terenów.

Planowana inwestycja nie spowodowuje konieczności wyburzeń budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz będzie miała wpływ na środowisko naturalne, zarówno w czasie prowadzenia robót budowlanych jak i w czasie eksploatacji.

Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruchem samochodów

obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Funkcjonowanie nowego układu komunikacyjnego wpłynie pozytywnie na środowisko poprzez przejęcie znacznej części ruchu, który w obecnej chwili porusza się po drogach sąsiednich, w tym ruchu szczególnie uciążliwych samochodów ciężkich. Spowoduje to poprawę klimatu akustycznego, bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód na terenach znajdujących się w pobliżu dróg, które zostaną odciążone przez drogę powiatową. Zastosowane materiały i technologie dotyczące nawierzchni, systemów odwodnienia, systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz efektywnych urządzeń ochrony środowiska (np. zabezpieczeń akustycznych, urządzeń do podczyszczania wód opadowych, przejść dla zwierząt, nasadzenia zieleni itd.) przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości drogi powiatowej dla środowiska oraz polepszy warunki bezpieczeństwa zarówno dla pieszych jak i dla ruchu samochodowego.

Celem inwestycji jest:

- stworzenie bezpiecznego odcinka drogi powiatowej zapewniającego wysoki komfort dalekobieżnego ruchu towarowego skierowanego od i do stref gospodarczych, w tym bocznicy kolejowej.
- wybudowanie drogi powiatowej o parametrach zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi.

1.4.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres Robót

Korpus drogi powiatowej oraz obiekty inżynierskie należy zaprojektować i wykonać dla:

- jezdni;
- chodników zlokalizowanych przy jezdni w lokalizacji wskazanej w planie sytuacyjnym;
- zatoki postojowej w lokalizacji wskazanej w planie sytuacyjnym;
- obustronnych poboczy gruntowych,
- jeżeli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego [BRD] oraz ochrony środowiska;
- skarp nasypu i wykopu drogowego: wysokość skarp ustalona będzie na etapie Projektu

Budowlanego przez Wykonawcę na podstawie niwelety drogi powiatowej;

- rowów;
- przeciwskarp;
- poza korpusem drogi należy zaprojektować chodnik w lokalizacji wskazanej w planie sytuacyjnym oraz sieć kanalizacji deszczowej i elektroenergetycznej;

1.4.1.1. Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania drogi powiatowej klasy Z, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania robót budowlanych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i umową oraz uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.

Przed wystąpieniem o dokonanie odbioru technicznego, 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.), niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenie na użytkowanie.

Szczegółowy zakres rzeczowy zamówienia przewidziany do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści PFU.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis 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 PFU (Dz.U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

Zamawiający wraz z PFU udostępnia, dokumenty wiążące Wykonawcę:

- inwentaryzację przyrodniczą dla obszaru PCH2;
- w zależności od potrzeb, dla celów opiniodawczych wyniki badań geologiczno-inżynierskich dla obszarów leżących w zasięgu inwestycji;
- mapę z do celów projektowych;
- koncepcję architektoniczną zagospodarowania terenu przyległego do projektowanej drogi; dokument nie stanowi opisu przedmiotu zamówienia. Wykonawca otrzymuje te materiały jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie ze wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach wartości umowy należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące roboty:

- budowę drogi powiatowej o nawierzchni bitumicznej;
- przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą powiatową;
- budowę dróg innych niż droga powiatowa (obsługujące tereny przyległe do inwestycji i przywracające naruszone połączenia drogowe);
- budowę lub przebudowę infrastruktury dla pieszych i rowerzystów;
- obiekty inżynierskie w ciągu drogi powiatowej i w ciągu dróg krzyżujących się z drogą powiatową;
- system odwodnienia terenu, w tym urządzenia odwadniające korpus drogowy: rowy drogowe, kanalizację deszczową, urządzenia podczyszczające, zbiorniki retencyjne, retencyjno-infiltracyjne i inne jeżeli będą wymagane;
- urządzenia ochrony środowiska
- zieleń;
- infrastrukturę dla potrzeb obiektów zlokalizowanych w ciągu drogi powiatowej w tym: sieci energetyczne zasilające i oświetleniowe, kanalizację deszczową wraz z urządzeniami podczyszczającymi i inne;
- przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej: urządzeń teletechnicznych i energetycznych, sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, urządzeń melioracyjnych i hydrologicznych i innych;
- sieć teletechniczną;
- oświetlenie drogowe;
- oznakowanie drogi powiatowej i dróg związanych oraz wyposażenie drogi w urządzenia BRD m.in.: bariery ochronne;
- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia dróg i obiektów inżynierskich oraz korpusu wysokich nasypów wraz z powierzchniowym umocnieniem skarp;
- oczyszczenie i udrożnienie istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego;
- po zakończeniu robót wykonać pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecze techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe - wykonane na potrzeby wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez wykonawcę;
- dokona uzgodnień z zarządcami dróg publicznych oraz właścicielami

nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez wykonawcę w czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy oraz zrealizuje ww. zobowiązania;

- wznowi/ustali/wydzieli granice nieruchomości pasa drogowego drogi budowanej w ramach inwestycji, znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycji, z uwzględnieniem ich projektowanej kategorii i opracuje szkic przebiegu granic pasa drogowego;
- wszelkie roboty wynikające z konieczności podłączenia drogi do istniejącego układu komunikacyjnego wraz z jego ewentualną przebudową i zmianą organizacji ruchu wynikającą z przyjętych rozwiązań;

Podczas projektowania należy uwzględniać optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji drogi powiatowej. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji.

W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu np. przepustów, odwodnienia, oświetlenia.

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

Ilości i parametry zawarte w opisie przedmiotu zamówienia wynikają z koncepcji i potrzeb Zamawiającego.

1.4.1.3. Parametry projektowanej drogi

W obrębie linii rozgraniczających teren w zakresie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, przekroje poprzeczne dojazdów do obiektów, należy zaprojektować z uwzględnieniem elementów przekrojów poprzecznych obiektów inżynierskich.

1.4.1.3.1. Droga powiatowa nr 3250W

- droga powiatowa klasy Z na odcinku od km 0+000 do km 1+637,97
- przekrój jednojezdniowy- 1

- klasa techniczna- Z
- prędkość projektowa Vp- 50 km/ godzinę
- ilość pasów ruchu- 2 (2x3,0 mb)
- szerokość pobocza gruntowego- 1,50 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska
- szerokość korony drogi - 9,0 mb lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji chodników ,zatok postojowych, urządzeń BRD oraz ochrony środowiska
- kategoria ruchu - KR 3
- obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś
- skrajnia pionowa - 5,0 m
- pochylenie poprzeczne - 2,5 %
- szerokość ciągu pieszo rowerowego zlokalizowanego poza koroną drogi- 2,0 m
- szerokość (głębokość) zatok postojowych- 5,0 m

1.4.1.3.2. Drogi obsługujące przyległy teren (dojazdy do nieruchomości pozbawionych dostępu do drogi publicznej przez budowę drogi powiatowej, dojazdy do urządzeń technicznych)

- orientacyjna długość – 100,00 m
- klasa techniczna- - Z
- prędkość projektowa Vp- 50 km/h
- szerokość jezdni- 6 m
- szerokość poboczy-- min. 1,50 m
- kategoria ruchu- - KR3
- obciążenie- - 115kN/oś

Infrastruktura dla pieszych i rowerzystów

Ciągi pieszo rowerowe, chodniki, ścieżki/drogi rowerowe w km 0+000 do 1+052, należy zaprojektować i wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz w miejscach i o parametrach które wynikną z planu sytuacyjnego, potrzeb BRD oraz konieczności dostosowania dla osób niepełnosprawnych.

Ponadto projektowane elementy pasa drogowego będą dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo, niewidomych i słabo oraz niesłyszących.

1.4.1.4. Parametry przewidywanych obiektów inżynierskich

Most drogowy (dalej MD), kładka dla pieszych (dalej K), przejście dolne dla średnich zwierząt (dalej PZDs), przejście dolne zespolone dla średnich zwierząt (dalej PZDsz)

Tabela nr 1.1. Wykaz planowanych obowiązkowych do wykonania obiektów inżynierskich o przybliżonych parametrach technicznych

Lp.	Oznaczenie obiektu	Kilometraż	Klasa obciążenia	Długość całkowita [m]	Szerokość całkowita przęseł [m]	a [deg]
1	MD	1+057,64	A	10	12	90
2	K	1+057,64	A	10	3	90

Parametry planowanych obiektów inżynierskich podane w tabeli nr 1.1 mają charakter informacyjny, niewiążący wykonawcę.

Przez przejście dolne należy rozumieć pas terenu pozostawiony pod drogą powiatową w miejscu gdzie odbywają się wzmożone wędrówki zwierząt (korytarz ekologiczny, szlak migracji, przepęd bydła), umożliwiający swobodne przemieszczanie się zwierząt po terenie w planowanej lokalizacji i o min. parametrach oraz współczynniku względnej ciasnoty, określonych w decyzji środowiskowej, w zależności od rodzaju przejścia. W przyjętych rozwiązaniach projektowych i przy realizacji zagospodarowania powierzchni przejścia oraz jego otoczenia, należy spełnić wymagania decyzji środowiskowej oraz uwzględnić najlepszą dostępną wiedzę, w celu wypracowania optymalnych rozwiązań.

W przypadku przejść zespolonych z ciekami należy uwzględnić i spełnić wymagania decyzji środowiskowej dotyczące szerokości pąsów terenu przeznaczonych do migracji zwierząt (suchych półek), ich lokalizacji oraz sposobu zagospodarowania. W przypadku przejść zespolonych z drogami należy w szczególności spełnić wymagania decyzji środowiskowej dotyczące rodzaju nawierzchni drogi, lokalizacji oraz ograniczeń dotyczących jej wyposażenia.

W przyjętych rozwiązaniach projektowych i przy realizacji zagospodarowania powierzchni przejścia, obszarów najść oraz jego bezpośredniego otoczenia należy spełnić wymagania decyzji środowiskowej oraz uwzględnić najlepszą dostępną wiedzę w celu wypracowania optymalnych rozwiązań.

Ostateczne ustalenie danych dotyczących parametrów geometrycznych oraz zagospodarowania przejść dla zwierząt będą wynikać z istniejących warunków hydrologicznych oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań, wynikających z Raportu wykonanego w ramach oceny oddziaływania na środowisko i z Projektu Budowlanego. Zmiany danych ilościowych, jakie mogą mieć miejsce po wykonaniu powyższych opracowań nie będą powodowały zwiększenia wartości umowy oraz zmianę terminu realizacji zamówienia.

1.4.1.5. Przepusty dla celów ekologicznych i odwodnienia drogi

Przepust (dalej PD), przejście dla małych zwierząt (dalej PZM),przejście przepust dla płazów (dalej PZŁ)

Tabela nr 1.2. Wykaz planowanych przepustów (w tym zespolonych z przejściami dla zwierząt)

Lp.	Oznaczenie obiektu	Kilometraż	Długość [m]	Przekrój poprzeczny	a [deg]
1	PD	1+350,00	15,00	1,50 m x 2,50 m	90
2	PD	1+528,60	15,00	1,50 m x 2,50 m	90
3	PD	0+295	30,00	1,50 m 2,50 m mmm	90
4	PD	0+ 962	30,00	1,50 m x 2,50 mm	90

Parametry techniczne planowanych przepustów podane w tabeli nr 1.2 mają charakter informacyjny, niewiążący wykonawcę.

Dla celów właściwego i sprawnego funkcjonowania odwodnienia należy zaprojektować i wykonać przepusty pod drogą powiatową. Planuje się, że pod drogą powiatową należy wykonać przepusty żelbetowe (z betonu monolitycznego, architektonicznego).Ostateczne ustalenie danych dotyczących dokładnej lokalizacji oraz parametrów geometrycznych przepustów będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków, opracowanej dokumentacji hydrologicznej oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań wynikających z decyzji środowiskowej, Raportu wykonanego w ramach oceny oddziaływania na środowisko, z rodzaju użytkowania cieków wodnych, ewentualnych zbiorników wodnych. Zmiany danych ilościowych i lokalizacyjnych, jakie mogą mieć miejsce po wykonaniu powyższych opracowań, z uwzględnieniem postanowień zawartych w umowie nie będą powodowały zwiększenia wartości umowy oraz terminu realizacji umowy. W przypadku przepustów ekologicznych, w celu uzyskania drożności szlaku migracji zwierząt w pąsie objętym realizacją

inwestycji, należy uwzględnić konieczność budowy obiektów wyszczególnionych w decyzji środowiskowej. W uzasadnionych przypadkach należy uwzględnić konieczność budowy również dodatkowych obiektów na szlaku migracji w celu bezpiecznego wyprowadzenia zwierząt poza pas drogowy. Za uzasadniony przypadek uważa się sytuację, w której zwierzęta bezpośrednio z przejścia dla zwierząt zlokalizowanego w ciągu szlaku migracji wyprowadzane są na przeszkody uniemożliwiające dalsze kontynuowanie migracji (np. inną drogą komunikacyjną o zaporowym, dla możliwości bezpiecznego jej pokonania, natężeniu ruchu, wysoki, stromy nasyp, itp.). Wszelka zmiana lokalizacji i parametrów przepustów w stosunku do decyzji środowiskowej wymaga uzasadnienia w Raporcie wykonanym w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

W projekcie przekroju podłużnego przepustów ekologicznych niezespolonych z ciekami („suche przejścia") i przy ich wykonaniu należy zapewnić skuteczne odwodnienie w celu zapobiegania gromadzenia się wody wewnątrz przejścia. W celu uniknięcia gromadzenia się wody wewnątrz przejścia, przekrój podłużny przepustów ekologicznych niezespolonych z ciekami („suche przejścia") należy zaprojektować i wykonać w sposób umożliwiający skuteczne odwodnienie. Ze względu na konieczność zapewnienia odpowiedniej funkcjonalności i drożności korytarza migracji zwierząt, przepusty ekologiczne nie mogą być okratowane.

Ponadto obiekty inżynierski będące zakresem robót mają być dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo, niewidomych i słabo oraz niesłyszących.

1.4.1.6. Instalacje i infrastruktura

Należy opracować materiały do wniosków o wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji (przebudowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu oraz przyłączenia do sieci istniejącej infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu , oświetlenia drogowego. Na podstawie ww. wniosków należy uzyskać od właścicieli lub zarządców infrastruktury, warunki techniczne na zaprojektowanie i wykonanie ww. infrastruktury. We wskazanych poniżej warunkach i uzgodnieniach wstępnych, w okresie po ich wydaniu mogły nastąpić zmiany w zakresie kolidujących sieci. W związku z powyższym, na etapie wykonania Projektu Budowlanego i Wykonawczego, należy wystąpić o wydanie warunków technicznych na budowę, przebudowę, zabezpieczenie i likwidację sieci do wszystkich właścicieli/administratorów sieci, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych w tym zakresie. Zmiany w zakresie przebudowy sieci nie będą powodowały zwiększenia wartości umowy oraz terminu realizacji. 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, Zamawiającemu do akceptacji. Po uzyskaniu przedmiotowej akceptacji, należy opracować dokumentację projektową niezbędną do uzyskania zezwoleń na realizację i do realizacji robót budowanych. 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, do podpisania Zamawiającemu. Zamawiający niezwłocznie podpisze i przekaże Wykonawcy ww. umowy. Przedmiotowe projekty powinny uwzględniać uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych oraz wydanych w sprawie budowy drogi powiatowej decyzji administracyjnych.

Należy uzyskać opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi i zezwolenia niezbędne do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

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 Zamawiającego.

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

- dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo, niewidomych i słabo oraz niesłyszących;
- 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 Zamawiającego jej lokalizację w pasie drogowym.

1.4.1.6.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Należy zaprojektować i wykonać budowę, przebudowę oraz zabezpieczenie istniejącej i

projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wraz z jej urządzeniami.

Tabela nr 1.5. Uzgodnienia i warunki budowy, przebudowy i zabezpieczenia urządzeń i sieci kanalizacji deszczowej kolidującej z drogą powiatową, dotychczas uzyskane.

Lokalizacja [km]	Opis	Planowana długość [km]
0+000 – 0+180	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z włączeniem do istniejącej sieci w km 0+113,93	0,180

1.4.1.6.2. Sieci energetyczne

W poniższej tabeli zestawiono wykaz linii i urządzeń elektroenergetycznych kolidujących z planowaną budową drogi powiatowej. Przedmiotowe warunki i uzgodnienia należy traktować wyłącznie jako wstępne.

Na etapie przystąpienia do wykonania Projektu Budowlanego i Wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych na:

- przyłączenie oświetlenia drogowego, urządzeń infrastruktury drogowej, związanych z drogą;

- usunięcie kolizji z istniejącą siecią i urządzeniami elektroenergetycznymi (np. przebudowa linii/urządzeń po nowej trasie, zabezpieczenie istniejących linii, podniesienie poziomu obostrzeń lub likwidacja linii/urządzeń elektroenergetycznych)do gestora sieci, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych. Zmiany w zakresie przebudowy sieci nie będą powodowały zwiększenia wartości umowy oraz zmiany terminu realizacji robót.

Należy zaprojektować i wykonać:

- przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z budową drogi powiatowej;
- elektryczną instalację oświetlenia drogowego,
- urządzeń infrastruktury drogowej związanych z drogą (np. świetlenie skrzyżowań, sygnalizacja świetlna, przepompownia wody deszczowej) ;
- przyłącza jeśli taka konieczność wynikać będzie z technicznych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określonych przez gestora sieci lub uwarunkowań techniczno-terminowych.

Warunkiem przystąpienia do wykonywania robót konieczne jest m. in. uzyskanie przez

Wykonawcę stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej w niezbędnym zakresie wydanych przez gestorów sieci warunków technicznych.

Tabela nr 1.7. Wykaz linii i urządzeń elektroenergetycznych kolidujących z planowaną budową drogi powiatowej bądź też przewidzianych do budowy.

Lokalizacja [km]	Opis	Planowana długość [km]
0+000- 1+100	Oświetlenie uliczne	1,100
0+000- 0+113	Kolizja z linią średniego napięcia	0,250

1.4.1.6.3. Urządzenia melioracyjne

Należy zaprojektować i wykonać budowę, przebudowę urządzeń melioracyjnych, które dotyczą dostosowania istniejących urządzeń melioracyjnych do projektowanej drogi powiatowej. W efekcie powinien powstać spójny sprawny system melioracyjny. Zakres projektu i robót obejmuje:

- wykonanie nowych odcinków rowów melioracyjnych oraz przepustów i innych obiektów melioracyjnych zapewniających ciągłość istniejących dróg na trasie tych rowów;
- udrożnienie rowów istniejących (w tym usunięcie namułu z dna, usunięcie pni i korzeni, wycięcie i usunięcie krzewów itp.);
- wykonanie umocnienia rowów;
- wykonanie nowych zbieraczy drenarskich przejmujących wody z odcinanych istniejących sączków;
- konserwację rowów zgodnie z decyzją o pozwoleniu wodno-prawnym;
- uzyskanie prawa do terenu lub zgody zarządcy lub właściciela urządzeń melioracyjnych lub cieków oraz zgodę właściciela nieruchomości w celu wykonania wszelkich robót budowlanych wynikających z udrożnienia systemu melioracji.

Przy rozwiązaniach projektowych w tym zakresie, należy przeanalizować i uwzględnić ewentualne zagrożenie powodziowe. Należy wykonać wymaganą dokumentację w przedmiotowym zakresie, a w przypadku zaistnienia potrzeby, należy zaprojektować i wykonać wymagane zabezpieczenia.

Tabela 1.8. Wykaz rowów melioracyjnych kolidujących z inwestycją.

Lokalizacja [km]	Opis	Planowana długość [km]
1+350,00	Rów melioracyjny	0,3
1+528,60	Rów melioracyjny	0,2
0+295	Rów melioracyjny	0,6
0+ 962	Rów melioracyjny	0,2

1.4.1.7. Organizacja ruchu

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu 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) oraz rozwiązania ułatwiające się niepełnosprawnym w otoczeniu drogi np. oznakowanie znaków drogowych pasami w kolorze biało- czarnym.

1.4.1.7.1. Projekt stałej organizacji ruchu

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.

1.4.1.7.2. 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 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.) i aktualizować.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1. Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji

Wszelkie dane i wymagania dotyczące rozwiązań związanych z ochroną środowiska, zawarte w innych częściach niniejszego PFU, mające odniesienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, należy interpretować zgodnie z postanowieniami tej decyzji.

1.5.1.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Plac budowy, zaplecze oraz drogi technologiczne 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.
Magazyn, składy i bazę transportową należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek. Miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi.
Magazyn, skład i bazę transportową należy wyposażyć 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 robót odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić, należy segregować i

oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od marca do sierpnia włącznie.

Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.

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.

1.5.1.2. Ustalenie lokalizacji i parametrów urządzeń ochrony środowiska

Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w Projekcie Budowlanym m.in

parametry przejść i przepustów dla zwierząt będą wynikały z przyjętych założeń i decyzji o środowiskowych uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

System odwodnienia drogi należy zaprojektować w sposób zapewniający skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogowego oraz ograniczający do minimum możliwość zanieczyszczenia środowiska.

Odwodnienie drogi należy oprzeć na systemie rowów drogowych (trawiastych).

W sytuacjach uzasadnionych należy zastosować systemy szczelne (m. in. rowy trawiaste uszczelnione geomembraną, kanalizację deszczową). Przed zrzutem wód do odbiornika należy zastosować urządzenia podczyszczające. Odbiornikami podczyszczonych wód opadowych będą naturalne i sztuczne cieki oraz grunt (w przypadku zbiorników infiltracyjnych), zgodnie z warunkami decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym

Roślinność w na sadzeniach osłonowych, przy przejściach dla zwierząt, należy wprowadzić w postaci nasadzenia rzędowego (co najmniej 2 rzędy) krzewów średnio i wysokopiennych w więźbie nieregularnej (zwartej) oraz przy drodze powiatowej.

Należy zastosować zieleń dogęszczającą, która będzie pełniła funkcję strefy ekotonowej na odcinkach określonych w poniższej tabeli.

Tabela 1.10. Orientacyjna lokalizacja zastosowania zieleni dogęszczającej.

Prawa strona w km
0+000 do 0+ 900

W doborze gatunku należy zapewnić zwartą i wielopiętrową strukturę roślinności z podsadzeniami krzewów od strony drogi. Do nasadzenia należy używać gatunków rodzimych, naturalnie występujących w rejonie projektowanej drogi oraz od strony drogi należy sadzić roślinność odporną na zanieczyszczenia pochodzące z dróg, w tym zasolenie.
Powyższe wymagania należy uwzględnić w dokumentach opracowanych przez Wykonawcę, a także wykonać wynikające z tego czynności i roboty w ramach wartości i terminu umowy.

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

Przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać następujących wytycznych i uwarunkowań.

1.5.2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne

- Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z 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) oraz 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. 1250 z późn. zm.)

- Na czas wykonywania robót należy zapewnić nadzór środowiskowy, w tym nadzór herpetologiczny, w celu zagwarantowania czynnej ochrony fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji i pozwoleń, a także podejmowania innych działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska.
- W ramach nadzoru środowiskowego należy przeprowadzić bieżącą obserwację przygotowania Wykonawcy do prowadzenia robót oraz sposobu ich prowadzenia w zakresie zgodności z wydanymi decyzjami i obowiązującymi przepisami prawa ochrony środowiska.
- Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać z 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, uzyskać akceptację Zamawiającego, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekt organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu.
- Program i przeprowadzenia robót należy opracować w taki sposób, 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.
- Należy zaprojektować i wykonać dojazdy do urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe.
- Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego:

- wszystkie warunki techniczne budowy, przebudowy, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem;
- wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne do wykonania umowy w szczególności decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, decyzję pozwolenie wodno-prawne, decyzję na zezwolenie realizacji inwestycji drogowej.

- Należy uzyskać warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na budowę, przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej.

Projekty oraz budowa, przebudowa lub likwidacja urządzeń infrastruktury technicznej (urządzenia energetyczne, urządzenia melioracyjne, kanalizacji deszczowej) powinny spełniać obowiązujące przepisy i normy.

- Za zgodą Zamawiającego, należy dokonać uzgodnień projektów dotyczących

infrastruktury technicznej niezwiązanej z budową drogi a przebiegającej w obszarze realizowanej drogi, jeżeli zwrócą się o to inwestorzy tej infrastruktury.

- Należy opracować Dokumenty Wykonawcy wymienione w pkt 2.2. niniejszego rozdziału PFU.
- W przypadku potrzeby procedowania w myśl art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno- budowlanych w ramach wartości umowy oraz terminu realizacji umowy.

1.5.2.2. Przygotowanie Placu Budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania placu budowy, w ramach wartości umowy należy uwzględnić koszty związane z:

- czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie budowy, przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy innych dróg publicznych, tzn. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości, powiadomieniem właścicieli oraz spisanie protokołów zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć jak i ich zakończeniu;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby: rozbiórki obiektów budowlanych, konieczności urządzenia tymczasowych objazdów oraz pozyskania innych terenów niezbędnych Wykonawcy do przeprowadzenia prac;
- wypłatą odszkodowań z tytułu czasowego zajęcia nieruchomości, w wysokości uzgodnionej przez Wykonawcę z właścicielami nieruchomości lub ustalonej przez właściwe organy administracji publicznej (wraz kosztami ustalenia wysokości odszkodowania);
- uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń/ włączeń u odpowiednich gestorów zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych;

- sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury drogowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury drogowej na tych działkach;

- uzgodnieniem z odpowiednimi organami, o których mowa w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 18

lipca 2001 r. Prawo wodne(Dz. U. z 2015 r.poz. 469 z późn. zm.) zakresu, warunków i terminów zajęcia terenu, w przypadku gdy inwestycja wymaga przejścia przez tereny wód płynących oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, o którym mowa w art. 20a ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych zwanej dalej „SpecU", a także pokryć koszty, o których mowa w art. 20a ust. 4 SpecU;

- przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki - wody płynącej lub przy wybudowaniu dróg obsługujących przyległy teren) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy;
- zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnego do zagospodarowania terenów zieleni drogowej, we własnym zakresie i na własny koszt;
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- dokonaniem wycinki drzew i usunięciem karpin po dokonanych wycinkach;
- wykonaniem rozpoznania saperskiego i zapewnieniem stałego nadzoru saperskiego wraz z dokonaniem wszelkich działań wynikających z nadzoru;
- zapewnieniem nadzoru archeologicznego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia robót;
- zapewnieniem nadzoru środowiskowego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia robót wraz z dokonaniem wszelkich działań wynikających z nadzoru;

- wykonaniem inwentaryzacji fotograficznej i opisowej obiektów budowlanych na terenach przyległych oraz dokonaniem z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy, gestorów i zarządców, inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych;
- 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 Natura 2000 oraz poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651, z późn. zm.).

Zaplecze budowy powinno być lokalizowane na gruncie do którego Wykonawca na tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć 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 i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

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 , wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane;
- 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 (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).

• Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 1238 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.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ODNIESIONE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW

2.1. Droga powiatowa

2.1.1. Architektura i zagospodarowanie terenu

2.1.1.1. Zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować i wybudować sieci wraz z przyłączami, w zakresie kanalizacji deszczowej, sieci elektroenergetycznej i innych wg potrzeb. Wszystkie urządzenia sieci należy lokalizować w liniach rozgraniczających projektowanej drogi. Odstępstwo od powyższej zasady musi zostać uzasadnione, w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi.

Należy zaprojektować i zrealizować budowę lub przebudowę lub remont urządzeń melioracji

wodnych, które dotyczą dostosowania istniejących urządzeń melioracyjnych do projektowanej drogi powiatowej. W efekcie powinien powstać spójny sprawny system melioracyjny.

2.1.1.1.1. Budowa kanalizacji deszczowej

Zakres sieci kanalizacji deszczowej obejmuje kanalizację deszczową;
Kanalizację deszczową należy zaprojektować w miejscach, gdzie nie jest możliwe Zastosowanie odwodnienia powierzchniowego.

2.1.1.1.2. Budowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych

Zakres obejmuje zasilanie elektryczne do:
- urządzeń oświetlenia drogi powiatowej;
- innych urządzeń infrastruktury drogowej;

Należy zaprojektować i wybudować abonenckie linie elektroenergetyczne wraz ze stacjami transformatorowymi, jeśli taka konieczność wynikać będzie z technicznych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określonych przez gestora sieci.

2.1.1.3. Zieleń

Opracowując Projekt Budowlany oraz Projekt Wykonawczy należy uwzględnić wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. O ile decyzja środowiskowa nie stanowi inaczej, należy wykonać następujące nasadzenia:
- zieleni estetycznej;
- zieleni na przejściach dla zwierząt wraz z zielenią naprowadzającą;
- zieleni uzupełniającej;
- zieleni dogęszczającej pełniącej funkcję strefy ekotonowej.

Wszystkie przewidziane do sadzeń gatunki zieleni powinny cechować niewielkie wymagania środowiskowe, w tym wysoka tolerancja na mróz i suszę, zanieczyszczenia powietrza i gleby, w szczególności na zasolenie, przy założeniu niskich kosztów utrzymania.
Lokalizację, sposób rozmieszczenia oraz skład gatunkowy zieleni izolacyjno-osłonowej należy zaprojektować i zrealizować w taki sposób, aby stanowiła ona skuteczną izolację przed emisjami komunikacyjnymi. Nasadzenia nie powinny ograniczać widoczności użytkownikom drogi i nie powinny stwarzać dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Należy dokonać nasadzenia zieleni estetycznej, stanowiącej element kształtowania przestrzeni krajobrazowej, przy uwzględnieniu jej funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej, po analizie potrzeb w tym zakresie oraz możliwości realizacji.

Strukturę zieleni na przejściach dla zwierząt należy zaprojektować odpowiednio do wymagań siedliskowych gatunków zwierząt, dla migracji których przeznaczone jest dane przejście. Odpowiednim rozmieszczeniem roślinności, polegającym na osłonięciu widocznych na powierzchni terenu elementów konstrukcji obiektu i infrastruktury towarzyszącej, należy zmniejszyć barierę behawioralną powodującą odstraszanie zwierząt od przejścia. W doborze roślinności dla przejść dolnych należy uwzględnić brak wystarczającej ilości światła słonecznego wewnątrz przejścia. W celu skutecznego wabienia zwierząt w kierunku przejścia dobór gatunkowy musi uwzględniać atrakcyjną bazę żerową jego użytkowników.

Nasadzenia zieleni uzupełniającej należy dokonać poprzez wprowadzenie nowego nasadzenia w krajobrazie pozbawionym zadrzewienia. W przypadku zniszczenia szaty roślinnej podczas prowadzenia robót, przed nasadzeniem drzew i krzewów oraz przed obsiewem trawą, należy odpowiednio odtworzyć warstwy glebowe. Do nasadzenia należy używać gatunków rodzimych, naturalnie występujących w rejonie projektowanej drogi.

2.1.2. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni musi zostać zaprojektowana na okresy eksploatacji przewidziane w Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124). Projekt konstrukcji nawierzchni należy wykonać na podstawie analiz ruchu uzgodnionych z Zamawiającym. Konstrukcje nawierzchni należy zaprojektować zgodnie z zapisami przestawionymi w Katalogach typowych konstrukcji nawierzchni. Dopuszcza się modyfikację rozwiązania konstrukcji nawierzchni w przypadku polepszenia:

- parametrów użytkowych;
- trwałości nawierzchni;
- bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Modyfikacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym i powinna spełniać minimalne parametry określone w rozwiązaniach typowych konstrukcji.

Odcinki przejściowe wynikające z różnych grubości konstrukcji jezdni Wykonawca powinien ustalić na etapie opracowania Projektu Budowlanego i uzgodnić ich lokalizację z Zamawiającym.

Zamawiający dopuszcza indywidualne projektowanie konstrukcji nawierzchni metodami mechanistycznymi i mechanistyczno-empirycznymi z zastosowaniem innowacyjnych rozwiązań, pod warunkiem wykazania, że trwałość zmęczeniowa nawierzchni nie będzie mniejsza niż przy zastosowaniu rozwiązań typowych konstrukcji.

Projektowanie należy wykonać przy założeniu najmniej korzystnych warunków oraz uwzględnić wszelkie ryzyka. W projekcie konstrukcji nawierzchni należy przewidzieć udział w ruchu pojazdów nienormatywnych stanowiących nie mniej niż 3,00% wszystkich pojazdów. Na podstawie przedmiaru robót należy wykonać odrębną wycenę kosztów budowy przyjętych konstrukcji nawierzchni.

2.1.2.1. Konstrukcje podatne

Konstrukcję nawierzchni podatnych i półsztywnych nowych dróg należy zaprojektować zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Zarządzenie nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014).

2.1.2.2. Konstrukcje sztywne

Konstrukcję nawierzchni sztywnych nowych dróg należy zaprojektować zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych (Zarządzenie nr 30 GDDKiA z dnia 16.06.2014).
Wykończenie górnej warstwy nawierzchni będzie wykonane w technologii odkrytego kruszywa. Warstwy podbudowy pomocniczej i zasadniczej powinny zostać wykonane o takiej szerokości, aby zapewniać stabilne poruszanie się zestawu rozkładającego warstwę ścieralną nawierzchni.
Odcinki przejściowe wynikające z różnych grubości konstrukcji jezdni należy ustalić na etapie opracowania Projektu Budowlanego oraz uzgodnić ich lokalizację z Zamawiającym.
Szczeliny dylatacyjne powinny być zbrojone dyblami i kotwami. Szczeliny dylatacyjne należy wypełnić elementem uszczelniającym zapobiegającym przenikaniu wody i środków odladzających w niższe warstwy konstrukcji nawierzchni.
Warstwę nawierzchniową z betonu cementowego należy wykonać dwuwarstwowo, przy jednym przejściu zestawu maszyn układających w tym samym czasie.

2.1.3. Zjazdy z dróg

W celu realizacji obowiązku inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich należy dokonać przebudowy zjazdów z drogi powiatowej, które tego wymagają. Należy również zaprojektować i wybudować zjazdy, jeśli nieruchomości zostały odcięte od drogi publicznej, która została przebudowana Powyższe dotyczy tylko likwidowanych zjazdów legalnych czyli znajdujących się w ewidencji zarządcy drogi lub na mapach do celów projektowych. Należy zróżnicować realizowane zjazdy na zjazdy indywidualne i publiczne - w zależności od rodzaju obiektu istniejącego na nieruchomości, tj. czy jest to obiekt użytkowany indywidualnie czy w celu prowadzenia działalności gospodarczej. Zjazdy należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z ich usytuowania i przeznaczenia (określonego w planie zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku braku planu w warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu), o parametrach technicznych dostosowanych do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których będą przeznaczone oraz do wymagań ruchu pieszych, uwzględniając kategorię zjazdu (publiczny/indywidualny). Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od struktury rodzajowej ruchu (samochody ciężarowe, autobusy).

2.1.4. Zatoki autobusowe

Konstrukcję nawierzchni zatok autobusowych należy zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.). Wymaga się, aby nawierzchnia zatok autobusowych odróżniała się wizualnie od nawierzchni jezdni. Na drogach powiatowych dopuszcza się wykonania nawierzchni z kostki betonowej. W zakres Zamówienia wchodzi zaprojektowanie miejsc pod budowę wiat przystankowych. Budowa wiat przystankowych nie jest przedmiotem Zamówienia. Parametry i lokalizacje wiat należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi lub organizatorem publicznego transportu zbiorowego.

2.1.5. Odwodnienie drogi powiatowej

Należy zaprojektować i wykonać system odwodnienia pasa drogi powiatowej, na podstawie wykonanej w ramach zamówienia dokumentacji hydrologiczno-hydraulicznej. System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa, w tym warunków wynikających z oceny oddziaływania inwestycji na środowisko oraz zapewniać skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogi powiatowej na etapie

realizacji oraz eksploatacji. System odwodnienia pasa drogi projektowej należy projektować dla docelowego przekroju poprzecznego powiatowej. Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia pasa drogi powiatowej należy przeanalizować i uwzględnić, w dokumentacji projektowej, możliwości techniczne odbiorników oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielem odbiornika. System odwodnienia pasa drogi powiatowej powinien opierać się na rowach drogowych wzdłuż drogi powiatowej, a kanalizacja deszczowa powinna stanowić uzupełnienie głównie na odcinkach biegnących w wysokich nasypach (dojazdach do obiektów mostowych), na łukach z dużymi przechyłkami poprzecznymi skierowanymi do pasa dzielącego, na zatokach.
Rowy drogowe nie mogą pełnić roli zbiorników retencyjnych, w związku z czym ich pojemność nie może być brana pod uwagę przy obliczaniu retencji.
Do oczyszczania powinny być wykorzystywane naturalne procesy. Ze względu na ochronę środowiska hydrogeologicznego w uzasadnionych przypadkach część rowów drogowych powinna zostać dodatkowo uszczelniona. Zakres działań zabezpieczających powinien być dwojaki:

- na obszarach wysokiego zagrożenia lub podwyższonego zagrożenia - pełne uszczelnienie zarówno rowów jak i zbiorników;
- na obszarach średniego zagrożenia - uszczelnienie jedynie urządzeń służących do magazynowania ścieków (zbiorników retencyjnych).

  System odwodnienia pasa drogi powiatowej powinien zawierać zabezpieczenia przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń w przypadku wystąpienia nadzwyczajnych skażeń wywołanych awarią lub katastrofą w ruchu drogowym.

W przypadku uznania że przebieg drogi powiatowej ma miejsce przez tereny zagrożone powodzią należy wykonać operat hydrologiczno-hydrauliczny, określający wpływ budowanej drogi powiatowej na przyległy teren. Operat ten powinien być zaopiniowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej lub Wojewódzki Zarząd Melioracji i Gospodarki Wodnej. W przypadku wzrostu zagrożenia powodziowego, należy zastosować i wykonać rozwiązania drogi powiatowej minimalizujące ten wzrost.. Cieki, obce przewody kanalizacji deszczowej, rowy melioracyjne, sieci drenarskie itp. napotkane podczas Robót, należy przeprowadzić przepustami przez korpus drogowy w sposób niezakłócający przepływu wody. Gdy będzie to niemożliwe, należy je włączyć do alternatywnego systemu odwodnienia. Nie dopuszcza się możliwości włączenia ww. urządzeń do systemu odwodnienia drogi.
Należy zaprojektować i wybudować przepusty pod drogą powiatową oraz pod zjazdami.

2.1.5.1. Odwodnienie powierzchniowe

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni powinno być poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych (min. 0,3%) i spadków poprzecznych (min. 2,5%)

umożliwiających spływ wody do obustronnych rowów i urządzeń odwadniających (np. ścieki, studzienki kanalizacyjne, przepusty).Zamawiający nie dopuszcza zaprojektowania powierzchni bezodpływowych. Dla nasypów o wysokości *h>_2* m należy zastosować ścieki przy zewnętrznych krawędziach jezdni, z których woda poprzez wpusty i przy kanaliki odprowadzana będzie do rowu.

2.1.5.2. Kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową należy zaprojektować i wybudować w miejscach, gdzie nie jest możliwe odwodnienie powierzchniowe, w szczególności:

- na odcinkach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych, gdzie nie ma możliwości prawidłowego odprowadzenia ścieków rowami drogowymi;
- w przypadku braku możliwości odprowadzenia wód opadowych rowami do odbiorników naturalnych;
- na łukach z przechyłkami poprzecznymi skierowanymi do pasa dzielącego;
- na terenach wrażliwych, wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

2.1.5.3. Urządzenia do podczyszczania wód opadowych

Przed odpływem wód opadowych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych oraz potrzeb w tym zakresie należy zaprojektować i wykonać urządzenia do podczyszczania wód opadowych, zapewniające wymagany stopień redukcji zanieczyszczeń, tj. poniżej stężeń dopuszczalnych:

- separatory związków ropopochodnych, z zamknięciem odpływu na wypadek awarii;
- grawitacyjne oddzielacze piasku, olejów i benzyn (piaskowniki i osadniki);
- rowy trawiaste;
- zbiorniki retencyjne i retencyjno-infiltracyjne.

Do wszystkich obsługi urządzeń do podczyszczania wód opadowych należy zaprojektować i wykonać dojazd z dróg publicznych. Jeżeli długość dojazdu przekracza 50 m należy zaprojektować i wybudować drogę i plac do zawracania zgodnie z przepisami ppoż.

Lokalizacja urządzeń do podczyszczania wód opadowych nie powinna kolidować ze szlakiem migracyjnym zwierząt.

2.1.5.4. Separatory związków ropopochodnych

W uzasadnionych przypadkach w celu dodatkowej ochrony odbiorników na odcinkach wymagających specjalnej ochrony środowiska należy zastosować separatory związków ropopochodnych, w szczególności na odpływach wód opadowych z nawierzchni utwardzonej z rejonów zagrożonych tymi rodzajami zanieczyszczeń, np. na zatokach. Zamknięcie odpływu powinno być uruchamiane krytyczną grubością warstwy związków ropopochodnych w urządzeniu.

2.1.6. Budowa oświetlenia i zasilania urządzeń

2.1.6.1. Zakres realizacji oświetlenia drogowego

Należy wykonać oświetlenie drogi:

- która przebiega przez obszar oświetlony i występuje zagrożenie olśnienia uczestników ruchu;
- w obrębie skrzyżowania, jeżeli jedna z krzyżujących się dróg jest oświetlona;
- między odcinkami oświetlonymi - jeżeli długość odcinka nie przekracza 500 metrów;
- na odcinku przyległym do obiektu mostowego, jeżeli obiekt jest oświetlony;
- na skrzyżowaniu na terenie zabudowy, przy którym znajdują się budynki użyteczności publicznej, przystanki komunikacji zbiorowej;
- w obrębie przejścia dla pieszych i dojścia do przystanków komunikacji zbiorowej na terenie zabudowy;

Między oświetlonym a nieoświetlonym odcinkiem drogi należy wykonać strefę przejściową o zmniejszającym się natężeniu światła i długości nie mniejszej niż 100 metrów .Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać po zewnętrznej stronie jezdni od strony chodnika ,bądź zatoki.
Lokalizacje słupów oświetleniowych należy projektować z uwzględnieniem obowiązujących przepisów. Oświetlenie drogi powinno być zlokalizowane w taki sposób, aby nie oświetlało strefy przejść dla zwierząt dużych lub średnich.
Wykonawca poinformuje gminę Chorzele o proponowanych rozwiązaniach w zakresie infrastruktury oświetleniowej oraz rozpatrzy i uwzględni uwagi i postulaty Gminy o ile nie stoją one w sprzeczności z warunkami technicznymi określonymi w przepisach technicznych oraz przyjętymi liniowo warunkami technicznymi oraz nie wpłyną one w sposób znaczący na koszty wykonania.

2.1.6.2. Rozliczenie kosztów energii elektrycznej

Należy przewidzieć niezależne układy pomiarowo - rozliczeniowe dla poszczególnych urządzeń tj.: oświetlenia drogowego, przepompowni wody , itp. Układy pomiarowe energii elektrycznej należy montować w szafkach oświetleniowych zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

2.1.6.3. Wymagania dotyczące parametrów oświetleniowych

a) Wymagania formalne

Oświetlenie drogowe należy zaprojektować w oparciu o normy PN-EN 13201-1:2007, PN-EN 13201-2:2007 i PN-EN 13201-3:2007 lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanych norm w przedmiotowym zakresie. W oparciu o powyższe normy lub rozwiązania równoważne należy wykonać obliczenia oświetleniowe, uzasadniające przyjęte rozwiązania projektowe dla zapewnienia parametrów oświetleniowych przynależnych dla dobranych klas oświetleniowych w wyniku wieloetapowego procesu w odniesieniu przede wszystkim do parametrów projektowanej drogi. Oświetlenie drogowe ma zapewnić prowadzenie wzrokowe.

Przejścia dla pieszych (w terenie zabudowy i na odcinkach oświetlonych) powinny posiadać dodatkowe dedykowane oświetlenie.

b) Sterowanie

Należy zastosować rozwiązania techniczne umożliwiające efektywne sterowanie oświetleniem drogowym przy zmniejszonym natężeniu ruchu pojazdów i zmianie jasności otoczenia, pozwalające obniżenie poziomu oświetlenia przynajmniej o jedną klasę oświetlenia w godzinach nocnych dla opraw klasycznych (wyposażonych w wysokoprężne lampy sodowe lub lampy metalohalogenkowe), a w przypadku opraw (wyposażonych w diody elektro luminescencyjne [dalej LED]) sterowanie powinno umożliwić zmianę o trzy klasy oświetleniowe w dół, od klasy wyjściowej, w nawiązaniu do zaleceń Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej - Raport techniczny CIE 115:2010 (2nd) „Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic" oraz Raportu Technicznegom CEN/TR 13201:2014 „Road lighting - Part 1: Guidelines on selection of lightingclasses". System sterowania oświetleniem powinien posiadać interfejs do wprowadzenia ręcznego parametrów oświetlenia oraz możliwość zaprogramowania systemu w zależności od wartości progowych powyższych parametrów. Ponadto system powinien posiadać interfejs graficzny do podglądu stanu pracy urządzeń i obsługiwać funkcję autodiagnostyki oświetlenia. Dostęp operatora do systemu będzie odbywał się zdalnie z obiektu Zamawiającego.

c) Wymagania dotyczące pomiarów odbiorczych oświetlenia i sterowania

- Przed zainstalowaniem jakiegokolwiek typu opraw oświetleniowych Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu protokołu z weryfikacji parametrów fotometrycznych, kolorymetrycznych i elektrycznych (z partii materiału dostarczonego na budowę); weryfikacja odbędzie się na koszt Wykonawcy.

- Przed oddaniem do użytkowania każdej nowobudowanej lub zmodernizowanej instalacji oświetleniowej należy przeprowadzić odbiorcze pomiary w obszarze oświetlenia, wskazane przez Zamawiającego i przekazać protokół badań Zamawiającemu. Pomiary należy wykonać w oparciu o normę PN-EN 13201-4:2007 lub rozwiązanie równoważne, za które uważać się będzie rozwiązanie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie. Podstawą weryfikacji uzyskanych parametrów oświetlenia będą dane zawarte w projekcie oświetlenia. Weryfikacja odbędzie się na koszt Wykonawcy, a jej pozytywne wyniki będą stanowić podstawę do odbioru instalacji oświetlenia. Nieosiągnięcie w trakcie badań sprawdzających parametrów fotometrycznych, zakładanych w projekcie oświetlenia, będzie podstawą do nieodebrania instalacji oświetleniowej.

d) Wymagania dotyczące gwarancji

W przypadku uszkodzenia całej oprawy, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznej wymiany oprawy na nową, w terminie nie dłuższym niż 48 godzin od momentu zgłoszenia. W przypadku wieloźródłowych opraw oświetleniowych (typu LED) i uszkodzeniu pojedynczego źródła (LED) Wykonawca jest zobowiązany w okresie Gwarancji do wymiany uszkodzonej oprawy na nową (analogicznie jak w przypadku uszkodzenia lub wadliwej pracy jednoźródłowej oprawy oświetleniowej lub źródła światła zintegrowanego z układem optycznym) w terminie do 7 dni od daty zgłoszenia. W przypadku zainstalowania przez Wykonawców źródeł światła i opraw oświetleniowych o okresach trwałości przekraczających lub równych 50 000 h, a także w przypadku opraw typu LED Zamawiający wymaga uwzględnienia (w Gwarancji jakości) 7 letniego okresu gwarancji na wszystkie źródła światła i oprawy. W przypadku klasycznych opraw (wykorzystujących lampy sodowe i metalohalogenkowe) Zamawiający wymaga uwzględnienia - 5 letniego okresu gwarancji na źródło światła i oprawę. Dopuszcza się obniżenie okresu gwarancji na źródła światła do 4 lat dla lamp metalohalogenkowych.

2.1.6.4. Zasilanie elektroenergetyczne urządzeń.

Należy doprowadzić energię elektryczną do zasilania oświetlenia drogowego i potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej . Urządzenia odbiorcze należy zasilić z najbliższych istniejących linii niskiego lub średniego napięcia wskazanych w technicznych warunkach przyłączeniowych.

2.1.6.5. Oprawy i źródła światła

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi: minimalizacją kosztów eksploatacji i utrzymania, trwałością korpusu i układów zasilających przynajmniej na poziomie 5 lat dla opraw klasycznych i 7 lat dla opraw LED, odpornością na czynniki atmosferyczne, posiadać system wentylacji i być odporne na stłuczenie. Wymagana jest II klasa ochronności przeciwporażeniowej. Ze względów eksploatacyjnych należy stosować oprawy: o konstrukcji zamkniętej, umożliwiające bez narzędziowa wymianę źródła światła, o stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej co najmniej IP 65 oraz co najmniej IP 54 dla komory osprzętu elektrycznego, ograniczające światło rozproszone (ULOR<1%), posiadające: niski pobór mocy całkowitej, układ kompensacji mocy biernej, elektroniczny układ zapłonowy (statecznik), możliwość regulacji strumienia świetlnego (dla opraw klasycznych przynajmniej o 1 klasę, dla opraw typu LED - przynajmniej 3 klasy). Klosz ochraniający komorę lampową powinien być wykonany z materiału o odporności na uderzenia, co najmniej IK-08 zgodnie z PN-EN 50102/AC:2011 lub rozwiązanie równoważne, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy. Dostęp do układu zasilającego nie powinien rozszczelniać komory optycznej. Nie dopuszcza się stosowania różnych typów opraw (np. wysokoprężnych i LED) na 1 obwodzie. Zaleca się, na sąsiednich odcinkach realizowanych jako samodzielne zadania, zastosowanie opraw o zbliżonych temperaturach barwowych (oprawy LED), chyba że względy prowadzenia wzrokowego wymuszą inne rozwiązanie.
W przypadku doboru źródeł światła zaleca się rozwiązania efektywne energetycznie. Dla układu źródło światła - układ zasilający, minimalna akceptowalna wartość skuteczności świetlnej układu źródło światła - układ zasilający powinna wynosić:

- dla wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 250W - minimum 95 lm/W,
- dla wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 150W - minimum 85 lm/W,
- dla wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 100W i niższych - minimum 70 lm/W.

Trwałość średnia źródeł światła LED musi wynosić przynajmniej 50 000 h (dla rozwiązań opraw

LED) lub przynajmniej 32 000 h dla lamp sodowych i 22 000 h dla lamp metalohalogenkowych (dla klasycznych opraw oświetleniowych).

W przypadku układów optycznych zastosowanych w oprawach oświetleniowych zaleca się rozwiązania zaawansowane technologicznie i efektywnie wykorzystujące strumień świetlny źródła (źródeł) światła w oprawie oświetleniowej. Sprawność każdej oprawy oświetleniowej powinna przekraczać 80%. W przypadku zintegrowania źródeł światła z układem optycznym (oprawy LED) skuteczność świetlna oprawy powinna wynosić minimum HO lm/W.

Współczynnik mocy określający kąt (cp) pomiędzy wektorem napięcia elektrycznego i natężenia pobieranego prądu elektrycznego nie może przekraczać określonej wartości. Wymaga się, aby wartość funkcji tg cp nie przekraczała 0,4 dla każdej klasy oświetleniowej, na ustawienie której pozwala system sterowania (przynajmniej 3 klasy oświetleniowe w dół od projektowanej). Rozwiązania niekompensujące odpowiednio mocy biernej nie będą akceptowane przez i Zamawiającego, a zainstalowane oprawy niespełniające wymagań (m.in. kompensacji) będą podlegać wymianie w okresie Gwarancji na koszt Wykonawcy.

Wymiana źródła światła powinna być możliwa bez użycia narzędzi dla opraw klasycznych. Dla opraw typu LED należy podać szczegółową procedurę wymiany pojedynczej diody elektroluminescencyjnej. Cały osprzęt oświetleniowy [źródło światła, oprawa oświetleniowa, układ zasilający, układ kontrolno-sterujący musi spełniać wymogi między innymi ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. 2015 poz. 2167 z późn. zm.) i Rozporządzenia Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania Dyrektywy nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089) i posiadać ważną deklarację zgodności CE. Zgodnie z Szczególnymi Warunkami Kontraktu należy uzyskać uzgodnienia proponowanych rozwiązań przez Inżyniera i Zamawiającego. Ponadto sprzęt oświetleniowy podlega przepisom ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82, poz. 556, z późn. zm.) i musi spełniać postanowienia normy nr PN-EN 61000-3-2:2007/Al:2010 lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie dopuszczalnych poziomów emisji do sieci elektroenergetycznej wyższych harmonicznych.

2.1.6.6. Budowa linii kablowych i przepustów kablowych

Linie kablowe należy wykonać zgodnie z normą N SEP - E - 004 lub rozwiązaniem równoważnym, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej

normy. W liniach niskiego napięcia należy stosować kable o napięciu znamionowym 0,6/lkV, czterożyłowe lub o większej ilości żył w zależności od potrzeb wynikających z założeń projektowych o żyłach aluminiowych lub miedzianych w izolacji polwinitowej. Przekrój żył należy dobrać w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. W sytuacji przejścia liniami kablowymi (przepustami kablowymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się pod warstwą konstrukcyjną drogi określonej klasy.

Przepusty kablowe należy wykonać z materiałów niepalnych (z tworzyw sztucznych lub stali), wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia transportowe. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli. Zaleca się stosowanie na przepusty kablowe rur z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 75 mm, w zależności od długości przepustu, a mianowicie:

- RHDPEp 110/6,3 - dla kabla niskiego napięcia długość przepustu do 30 m;
- RHDPEp 125/7,1 - dla kabla niskiego napięcia długość przepustu do 60m;
- RHDPEp 160/9,1 - dla kabla niskiego napięcia długość przepustu powyżej 60 m;
- RHDPEp 160/9,1 - dla kabla średniego napięcia długość przepustu do 30 m;
- RHDPEp 200/11,4 - dla kabla średniego napięcia długość przepustu do 60 m;
- RHDPEp 225/12,8 - dla kabla średniego napięcia długość przepustu powyżej 60m.

2.1.6.7. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego

Dla wykonania oświetlenia dróg należy stosować typowe: słupy oświetleniowe, fundamenty i wysięgniki. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego oraz wysięgniki muszą spełniać przede wszystkim wszelkie postanowienia obowiązujących norm w zakresie wymaganej wytrzymałości ze względu na występującą w danym terenie strefę wiatrową oraz ochrony antykorozyjnej. Konstrukcje wsporcze powinny być zabezpieczone dodatkową powłoką malarską, chemiczną lub równoważną w celu zwiększeniach trwałości na obszarze bezpośredniego oddziaływania środków wykorzystywanych do utrzymania dróg i ekskrementów. W przypadku zastosowania słupów, masztów i wysięgników stalowych powinny być dwustronnie ocynkowane ogniowo. Długość wysięgników należy dobrać w taki sposób, aby linia opraw nie była uzależniona od zmiany odległości poszczególnych słupów od krawędzi jezdni, w celu prowadzenia kierowców niezakłóconą linią świetlną.

W dolnej części słupy powinny posiadać wnękę zamykaną drzwiczkami ze stopniami ochrony nie mniejszymi niż: IP 44 i IK 09. Wnęki powinny być przystosowane m.in. do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowej, posiadającej podstawy bezpiecznikowe dostosowane do wkładek bezpiecznikowych topikowych i listwę zaciskową posiadającą odpowiednią ilość zacisków do podłączenia trzech żył kabla o przekroju do 35 mm2 pod jeden zacisk lub izolacyjne złącze słupowe do podłączenia czterech żył kabla o przekroju do 50 mm2 pod jeden zacisk. Wnęki słupowe powinny umożliwiać montaż urządzeń zapłonowych i sterujących opraw oświetleniowych.

2.1.6.8. Szafki oświetleniowe

Lokalizacja szafek powinna zapewnić bezpieczne funkcjonowanie w okresie użytkowania. Szafki oświetleniowe należy wykonać jako konstrukcje wolnostojące z tworzyw termoutwardzalnych lub metalowe na typowym fundamencie i stopniu szczelności min. IP 54. Szafka powinna być przystosowana do sieci kablowej od strony zasilania i odbioru oraz wykonana na napięcie znamionowe 400/230 V, 50 Hz.

Szafka oświetleniowa powinna składać się z członów:

- zasilającego, dostosowanego do podłączenia kabla o przekroju żył do 120 mm2;
- odbiorczego i sterującego, składającego się z odpowiedniej ilości pól odpływowych, wyposażonego w rozłączniki bezpiecznikowe wielkości 00 i styczniki o odpowiednio dobranym prądzie znamionowym, które bezpośrednio włączają i wyłączają oświetlenie oraz układ sterowania oświetleniem. Do podłączenia kabli odbiorczych, człon odbiorczy powinien posiadać uniwersalne zaciski śrubowe umożliwiające przykręcenie żył o przekroju do 50 mm2 bez używania końcówek kablowych.

Układy sterowania oświetleniem powinny realizować następujące funkcje:

- automatyczne sterowanie czasem załączeń w funkcji natężenia oświetlenia naturalnego, korygujące czasy uzyskane z wbudowanego zegara astronomicznego;
- synchronizacja załączania i wyłączania poszczególnych obszarów;
- zdalne sterowanie oświetleniem na żądanie poprzez modem GSM GPRS;
- monitorowanie wszystkich włączonych do systemu szafek oświetleniowych (pomiary napięć, prądów, stan zabezpieczeń i styczników, kontrola otwartych drzwi szafek, kontrola działania opraw oświetleniowych);
- archiwizacja zdarzeń, awarii i alarmów (np. załączenie/wyłączenie oświetlenia, zmiana trybu pracy);

- sterowanie redukcją mocy i zmianą strumienia świetlnego opraw.

Do systemu sterowania należy dostarczyć odpowiednie programy konfiguracyjne, monitorujące i diagnostyczne. Układ sterowania oświetleniem obejmuje zakres oświetlenia odcinka drogi powiatowej Szafki oświetleniowe powinny być odporne na uderzenia, niepalne i odporne na działanie warunków atmosferycznych.

Powinny zawierać system wentylacji minimalizujący gromadzenie wilgoci. Zamki przystosowane do montażu kłódki lub zamki z kluczem systemowym.

2.1.7. Drogowe obiekty inżynierskie

Obiekty inżynierskie

2.1.7.1. Wymagania podstawowe

Obiekty należy projektować na podstawie warunków technicznych mając na uwadze minimalizację kosztów utrzymania. Obiekty należy dostosować pod względem architektonicznym do otaczającej zabudowy, wkomponowując w otaczający krajobraz i w sposób współgrający z nim. Obiekty powinny nawiązywać swoją konstrukcją, formą, kształtem, architekturą lub jej elementami do innych obiektów architektonicznych znajdujących się w tej samej przestrzeni bądź w jej sąsiedztwie. Obiekty powinny charakteryzować się czytelnym (zrozumiałym) układem konstrukcyjnym, z jasnym podziałem na części składowe, odpowiadającym określonym zadaniom technicznym. Obiekt powinien mieć odpowiednio dobrane proporcje i uporządkowane linie. Elementy wyposażenia obiektu i drogi należy umieszczać w obrysie konstrukcji obiektu. Natomiast wszystkie elementy urządzeń obcych należy realizować w odległości min. 5,0m od krawędzi obiektu przeprowadzające je przez przeszkody np. poprzez przewierty sterowane. Należy przyjąć właściwą lokalizację oraz dobrać optymalne parametry techniczne dla poszczególnych obiektów.

W przypadku obiektów inżynierskich pełniących funkcje przejść dla zwierząt wymaga się, żeby lokalizacja oraz parametry techniczne spełniały co najmniej wymagania określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w szczególności parametrów dotyczących wysokości, szerokości oraz współczynnika ciasnoty względnej w zależności od rodzaju przejścia.

a) Wymagania dotyczące schematów statycznych obiektów mostowych

- Wymaga się aby obiekty jednoprzęsłowe o rozpiętości teoretycznej powyżej 12 m (do 25 m żelbetowe) projektowane były o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej, natomiast obiekty jednoprzęsłowe o rozpiętości teoretycznej poniżej 12 m - jako ustroje

ramowe (otwarte lub zamknięte).

- c) Wymagania dotyczące parametrów przekrojów ruchowych na drogowych obiektach

  Wymaga się aby drogowe obiekty posiadały jezdnie stanowiące kontynuację drogi przed i za obiektem.
- w zależności od potrzeb - chodniki, ścieżki rowerowe, pas wędrówki zwierząt - zgodnie z wymaganiami decyzji środowiskowej;
- urządzenia zapewniające dostęp do obiektów inżynierskich w celach utrzymaniowych.

Nie dopuszcza się zmniejszenia parametrów drogi na obiekcie w stosunku do parametrów przekroju drogi na dojazdach.

d) Wymagania dotyczące nośności i trwałości drogowych obiektów

Wymaga się, aby drogowe obiekty:

- w ciągu drogi powiatowej były zaprojektowane na klasę obciążenia A, w tym pomosty obiektów mostowych powinny być dodatkowo zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2021 klasy 150, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 331 z późn., zm.), gdzie:

  - jeżeli na pomoście znajduje się więcej niż 1 pas ruchu (niezależnie od kierunku ruchu) to całą konstrukcję obiektu, oprócz obciążenia taborem q, należy zaprojektować obciążając ją pojazdem K oraz dodatkowym pojazdem 0,3xK ustawionymi w najbardziej niekorzystnym położeniu dla obliczanego elementu. Min. rozstaw pojazdów K i 0,3xK w przekroju poprzecznym nie powinien być mniejszy niż szerokość pasa ruchu;
  - przy projektowaniu konstrukcji nośnej chodników, schodów i kładek oraz ich podpór jako wartość obciążenia tłumem należy przyjąć 5 kN/m2;

- posiadały wymaganą trwałość 100 lat, a poszczególne ich elementy posiadały trwałość zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 331 z późn., zm.).
- Nie dopuszcza się budowy obiektów inżynierskich o konstrukcji gruntowo-powłokowej z blach falistych.

2.1.7.2. Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

Obiekty należy zaprojektować i wykonać zgodnie z ogólnym opisem przedmiotu zamówienia w sposób spełniający poniższe wymagania.

a) Rozwiązania budowlano-konstrukcyjne

- Parametry obiektów takie jak długość i szerokość należy określić na podstawie zaprojektowanej części drogowej, traktując wymagania zawarte w Rozporządzeniu z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.), jako standardy minimalne, z uwzględnieniem wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczących przejść dla zwierząt. Inne parametry obiektów określone w PFU i materiałach przywołanych w PFU (np. w decyzji środowiskowej) należy również traktować, jak wymagania minimalne. Pozostałe parametry są dowolne w zakresie obowiązującego prawa.

b) Konstrukcja nośna przęseł - wymagania ogólne

Obiekty należy projektować w konstrukcji żelbetowej belkowej lub płytowej. Rozwiązania konstrukcji przęsła powinny uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów: dla projektowanych konstrukcji żelbetowych: klasa tonu: min. C30/37; klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C).Zastosowany beton powinien spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym nie może być większa od 5 %;
- stopień wodoszczelności betonu nie może być niższy od W8;
- stopień mrozoodporności betonu nie może być mniejszy niż F150 dla elementów wykonanych z betonu monolitycznego oraz w elementach prefabrykowanych.

c) Konstrukcja nośna przęseł - wymagania szczegółowe

Minimalne grubości monolitycznych płyt pomostów powinny wynosić 24 cm dla obiektów drogowych oraz 21 cm dla obiektów dla pieszych.

d) Posadowienie. Wymagania ogólne

Wybór sposobu posadowienia obiektu powinien wynikać z dokumentacji geotechnicznej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r., poz. 463 z późn. zm.).

Wymaga się aby obiekty były posadowione w sposób:
bezpośredni, na ławach lub płytach fundamentowych lub pośredni, na palach fundamentowych
W przypadku wyboru posadowienia bezpośredniego obiektu, ławy lub płyty fundamentowe należy wykonać na gruncie rodzimym. W przypadku konieczności wzmocnienia podłoża gruntowego przy posadowieniu bezpośrednim technologia wykonania takiego wzmocnienia powinna uzyskać akceptację Zamawiającego pod kątem zgodności z przepisami obowiązującego prawa i PFU. W przyjętych rozwiązaniach technicznych posadowienia należy uwzględnić następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanego posadowienia bezpośredniego na ławach lub płytach fundamentowych: klasa betonu: min. C30/37; klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C)
- dla projektowanego posadowienia pośredniego na palach fundamentowych oczepy palowe: klasa betonu: min. C30/37;klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C) pale wykonywane w technologii wiercenia: klasa betonu: min. C25/30;klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C) pale wykonywane w technologii wbijania: klasa betonu: min. C40/50;klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C).

e) Posadowienie - wymagania szczegółowe

- Głowice pali formowanych w gruncie oraz pali prefabrykowanych po ich rozkuciu powinny znajdować się 5 - 6 cm nad spodem ławy fundamentowej;
- W przypadku wymiany gruntu pod fundamentami obiektów inżynierskich na grunt niespoisty - należy zastosować geowłókninę separacyjną, jeżeli podłoże jest z gruntów spoistych.
- Spód fundamentu (spód stóp pali, spód kolumn wzmacniających grunt itp.) powinien znajdować się powyżej poziomu rozpoznania gruntu ustalonego według zarządzenia Nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11 lutego 1998 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji Badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych" („Instrukcja Badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych", GDDP Warszawa 1998).
- W zasypkach wykopów fundamentowych wykonanych w gruntach spoistych należy wyeliminować niebezpieczeństwo gromadzenia się wody i rozmiękczania gruntu rodzimego. Wymaganie to dotyczy fundamentów płaskich i wszystkich fundamentów znajdujących się w pobliżu jezdni (np. fundamentów filarów umieszczonych w pasie dzielącym lub na skraju korony nasypu).

2.1.7.3. Elementy wyposażenia

a) Izolacja płyty pomostu

- Jako podstawowe rozwiązanie preferuje się izolacje arkuszowe z papy termozgrzewalnej. Izolacje z pap termozgrzewalnych należy wykonywać zgodnie z „Zaleceniami wykonywania izolacji z pap termozgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach inżynierskich" zeszyt 68, IBDiM, Warszawa 2005.
- Dopuszcza się stosowanie izolacji powłokowych, które należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

b) Nawierzchnie bitumiczne na obiektach

- Warstwa wiążąca (ochronna) i warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie mostowym powinny zostać wykonane z materiałów określonych w tabeli nr 2 opracowania „Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. WT-2 2014 – część I. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania Techniczne.", stanowiącego załącznik do zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014 r., zmieniającego zarządzenie w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych dotyczących mieszanek mineralno- asfaltowych.
- Warstwa wiążąca (ochronna) i warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie mostowym powinny zostać wykonane o grubości od 4 cm do 5 cm każda.
- Warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na dojazdach do obiektu powinna zostać wykonana z takiego materiału, jak warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie. Dojazdami, w rozumieniu tego punktu, są przylegające do obiektu odcinki drogi o długości nie mniejszej niż 30 m z każdej strony obiektu.
- Nawierzchnia w strefach chodnikowych oraz w strefach wyniesionych poboczy technicznych powinna pełnić jednocześnie rolę izolacji przeciwwodnej. Strefami chodnikowymi w rozumieniu tego punktu są ciągi dla pieszych, ścieżki rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe oraz chodniki dla obsługi. Kolor nawierzchni powinien być zgodny z kolorem nawierzchni na dojściach. Zarówno w przypadku stref chodnikowych jak i wyniesionych poboczy technicznych nawierzchnia powinna być chemoutwardzalna, co najmniej trzy warstwowa. Powinna posiadać grubość nie mniejszą niż 5 mm i przenosić zarysowania nie mniejsze niż 0,3 mm.

c) Kapy i elementy gzymsowe

- Kapy na konstrukcjach nośnych należy dylatować. Dylatacje mogą być pełne lub pozorne. Rozstaw dylatacji pełnych należy przyjąć ok. 12 m, rozstaw dylatacji pozornych od 4 m do 6 m.

- Lokalizacja dylatacji powinna współgrać ze stykami w krawężnikach i prefabrykatach gzymsowych.
- Otulina górnej warstwy zbrojenia, również przy dylatacjach, powinna wynosić, co najmniej 3 cm.
- W warstwie górnej i dolnej zbrojenia kapy, należy użyć prętów podłużnych w rozstawach nie większych niż 10 cm. Minimalne wymagania dla betonu kap, gzymsów i belek podporęczowych:
  - Klasa betonu: min. C30/37;
  - stopień wodoszczelności: WIO;
  - stopień mrozoodporności: F150;
  - nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym: max 5%.
- Izolacja arkuszowa pomostu z pap termozgrzewalnych w paśmie krawężnika powinna być 2-warstwowa.
- Wyodrębnione belki gzymsowe i kapy nieużytkowe (również na przyczółkach) mają mieć pochylenie poprzeczne przyjęte (w kierunku jezdni) w zależności od ich szerokości:
  - dla elementów o szerokości do 40 cm - 6%;
  - dla pozostałych przypadków - 4-=-6%.
- W drogowych obiektach nie należy się stosowania belek gzymsowych i kap integralnych, tj. monolitycznie związanych z konstrukcją pomostu. Należy stosować wyłącznie kapy „nakładane" na pomost.
- Gzymsy powinny wystawać co najmniej 10 cm poniżej dolnej krawędzi wspornika, a w przypadku braku wsporników: 5 cm poniżej dolnej krawędzi powierzchni bocznej konstrukcji przęsłowej.
- Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu, laminatów poliestrowych lub betonu zbrojonego.
- Styki prefabrykatów gzymsowych i szczeliny w kapach należy uszczelnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na UV i środki zimowego utrzymania.

d) Krawężniki

- Krawężniki należy stosować na wszystkich obiektach inżynierskich na których nawierzchnia układana jest bezpośrednio na ich konstrukcji.
- Na wszystkich obiektach inżynierskich i na dojazdach w obrębie skrzydeł, na których wymagane jest stosowanie krawężników, należy stosować krawężniki granitowe klasy I - na obiekcie zakotwione w kapie, a na dojazdach w obrębie skrzydeł ułożone na ławie betonowej z oporem.

- Nad dylatacjami powinien znajdować się styk kolejnych elementów krawężnika. Elementy krawężnika przylegające do dylatacji powinny mieć długość min. 115 cm.
- Szczeliny poprzeczne między elementami krawężnika należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, odpornym na UV, środki zimowego utrzymania i materiały ropopochodne.

f) Elementy odwodnienia

- Gzymsy, wsporniki, nadwieszenia pomostów i podpór, dźwigary oraz inne miejsca (np. przy krawędziach pomostów wzdłuż dylatacji podłużnej) narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich zewnętrznej krawędzi. Dopuszcza się aby gzymsy prefabrykowane, zamiast kapinosu, miały odpowiednio wykształconą dolną część gwarantującą odrywanie się wody.
- Na obiektach należy stosować system odwodnienia powierzchniowego, jeżeli spełnione są inne warunki prawidłowego odwodnienia wynikające z przepisów ogólnych.
- Odwodnienie wierzchu nasypu w rejonie przyczółka należy tak zaprojektować i wykonać, aby woda spływająca po skarpach nie powodowała erozji nasypu przy krawędziach zabezpieczenia skarp i stożków.
- Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce, kolektory odwodnienia, przepusty kablowe itp. należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę z najniższych miejsc.

g) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- W zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym należy uwzględnić następujące rodzaje urządzeń bezpieczeństwa ruchu na obiektach mostowych:

- bariery uzupełnione poręczą oraz dodatkowymi elementami poziomymi, montowane przy krawędzi obiektu;
  - bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszych i pojazdów;
  - balustrady montowane przy krawędzi obiektu.

- Bariery i bariery uzupełnione poręczą należy stosować zgodnie z zarządzeniem Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych.
- Bariery na obiektach powinny stanowić liniową kontynuację barier z przekroju drogowego.
- Niedopuszczalne jest stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.
- Wszystkie metalowe elementy barier ochronnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe.

- Balustrady należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe i dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

i) Zabezpieczenia betonu w gruncie i ochrona powierzchniowa betonu

- Sposób zabezpieczenia betonu powinien być zgodny z załącznikiem do zarządzenia Nr 11 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 września 2003 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Katalogu Zabezpieczeń Powierzchniowych Drogowych Obiektów Inżynierskich. Cześć I - wymagania" oraz z następującymi wymaganiami:
  - przyjmuje się impregnację hydrofobową jako podstawową metodę ochrony powierzchniowej,
  - poprzez impregnację hydrofobową należy zabezpieczyć boczne zewnętrzne odkryte powierzchnie betonowe konstrukcji nośnej przęseł obiektów mostowych
  - kapę chodnikową wyniesioną należy zabezpieczyć nawierzchnią chemoutwardzalną grubości min. 5 mm;
  - belki gzymsowe (części kap niepokryte nawierzchnią) należy zabezpieczyć powłoką specjalną, odporną na chlorki i z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań (grubość powłoki powyżej 1,0 mm). Wymaganie to nie dotyczy elementów polimerobetonowych i laminatów poliestrowych.
  - powierzchnie betonowe narażone na ochlapywanie przez przejeżdżające samochody (np. części podpór do wysokości max. 2 m ponad poziom jezdni i znajdujących się w odległości do 4 m od krawędzi pasa ruchu) należy zabezpieczyć powłoką specjalną odporną na chlorki o podwyższonej zdolności pokrywania zarysowań i nie odróżniającej się barwą od pozostałej części powierzchni elementu;
  - wszystkie powierzchnie betonowe bezpośrednio stykające się z gruntem należy zabezpieczać materiałami bitumicznymi, nakładanymi na zimno lub gumowo-lateksowymi. Dla powłok bitumicznych należy wykonać min. 3- krotne zabezpieczenie (R+2P);
- Kąty dwuścienne schodzących się powierzchni mniejsze od 110° należy zukosować fazą (zfazować) 2 cm x 2 cm. Wymaganie to nie dotyczy kapinosów.

j) Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych

- Sposób zabezpieczenia stali powinien być zgodny z Załącznikiem do Zarządzenia Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 r. „Zalecenia

wykonania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów inżynierskich- nowelizacja w 2006." GDDKiA IBDiM Warszawa 2006, z następującymi zastrzeżeniami:

- antykorozyjną powłokę nawierzchniową konstrukcji nośnej należy wykonać na budowie po montażu konstrukcji. Pozostałe powłoki powinny być wykonane w wytwórni;
- konstrukcja stalowa obiektów inżynierskich o konstrukcji gruntowo- powłokowej z blach falistych powinna być dwustronnie zabezpieczona powłoką cynkową oraz w przypadku przepustów dodatkową obustronną polimerową powłoką antykorozyjną o grubości min. 250um, a w przypadku pozostałych obiektów dodatkową obustronną malarską powłoką antykorozyjną.

• Należy opracować projekt zabezpieczenia antykorozyjnego każdego obiektu.

k) Kolorystyka i faktura betonu

W elementach obiektów wykonywanych z betonu monolitycznego należy zastosować beton w standardzie architektonicznym, spełniający co najmniej następujące wymagania:

- beton taki nie powinien być zrealizowany jako dodatkowa, oddzielnie wykonana warstwa;
- zastosowana technologia zapewnić powinna uzyskanie betonu, którego powierzchnia nie będzie wymagała napraw, szpachlowania lub stosowania innych powłok kryjących;
- dla tej części powierzchni elementu, która po zakończeniu robót pozostaje odkryta:
- szalunki powinny być tak wykonane i przygotowane lub wyłożone specjalnymi wkładkami, aby pozwoliło to uzyskać beton o jednolitej fakturze i barwie;
- faktura powinna być tak dobrana, aby nie można było rozpoznać śladów stykania się szalunków i przerw technologicznych;
- otwory technologiczne (np. otwory odpływowe), kotwy i ściągi szalunkowe należy tak rozmieścić, aby ich układ współgrał z zaprojektowaną fakturą betonu, tzn. aby ślady po nich tworzyły estetyczny efekt wizualny, tzn. aby rozmieszczone one były symetrycznie w stosunku do siatki linii styków elementów szalunków, tak pionowych jak i poziomych;
- należy pozostawić w naturalnej kolorystyce betonu; wymóg ten nie dotyczy gzymsów;
- powierzchnie podpór i konstrukcji oporowych o wysokości mniejszej od typowych wysokości płyt szalunkowych należy wykonać bez styków poziomych (lub zbliżonych do poziomu), a miejsca styków pionowych zamaskować elementami uszczelniająco-dekoracyjno-maskującymi;

- kolory prefabrykowanych elementów gzymsowych wykonanych z betonu należy uzyskać przez barwienie w masie. Zastosowane pigmenty nie mogą pogarszać parametrów fizyczno-chemicznych betonu.

I) Znaki pomiarowe

- Dla prawidłowej oceny pracy obiektów należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe (repery) w ilości odpowiadającej wymaganiom zawartym 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 (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

- Znaki wysokościowe dla każdego obiektu na konstrukcji należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym (dowiązanym do osnowy państwowej) posadowionym w gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania w niewielkiej odległości od obiektu.

m) Schody skarpowe i obiektowe

- Dla obiektu mostowego, zlokalizowanego w ciągu drogi należy wykonać schody dla obsługi, zabezpieczone poręczami lub balustradami, przy każdym z końców obiektu i po jednej stronie drogi.
- Schody dla obsługi przy końcach obiektu należy lokalizować po tej stronie drogi, po której występuje na obiekcie mostowym ciąg komunikacyjny, zapewniający dostęp dla obsługi do górnych powierzchni obiektu, chodnik dla pieszych, ścieżka rowerowa, ciąg pieszo-rowerowy .
- Przy wlocie i wylocie przepustu, o świetle otworu większym lub równym 150 cm, należy wykonać schody dla obsługi zabezpieczone poręczami lub balustradami.
- Schody dla obsługi należy zabezpieczyć balustradą lub poręczą tylko z jednej strony. W przypadku, gdy schody dla obsługi zlokalizowane są wzdłuż ściany bocznej, należy zastosować poręcz zamocowaną w ścianie bocznej.
- Przestrzenie między słupkami balustrady oraz między schodami a podporą należy zabezpieczyć przed erozyjnym działaniem wody. Wyklucza się zabezpieczenie murawą (darnią).
- W przypadku, gdy u podnóża schodów dla obsługi znajduje się rów, należy zapewnić możliwość przejścia pracownikom obsługi przez przeszkodę, np. poprzez wykonanie przepustu w ciągu rowu lub kładki nad rowem. Szerokość przejścia powinna być nie mniejsza niż 0,9 m i zabezpieczona balustradą, o ile takiego zabezpieczenia wymagają przepisy.

n) Umocnienia stożków nasypowych

- Wokół słupów podpór przechodzących przez skarpy, stożki i teren, które są w pochyleniu większym od 1:4 powinny być wykształcone odsadzki (półki) szerokości min. 25 cm i pochyleniu 2 %.
  - W przypadku przejść dla zwierząt i obiektów zespolonych z przejściem umocnienia stożków należy wykonać za pomocą mat polimerowych, z humusowaniem i obsianiem trawą.
  - W przypadku obiektu innego niż przejście dla zwierząt lub zespolonego z przejściem, stożki i skarpy nasypu przylegające do obiektu, z wyłączeniem odcinków skarpy pod przęsłem, należy umocnić poprzez darniowanie. Skarpę pod przęsłem należy umocnić za pomocą materiałów zapewniających stateczność zbocza i zabezpieczających go przed niszczącym działaniem wiatru i wody oraz umożliwiających porastanie roślinności.
  - W przypadku umocnienia sztywnego skarpy pod przęsłem, np. za pomocą ażurowych płyt betonowych, umocnienie należy oprzeć na żelbetowych podwalinach. Podwaliny powinny być dylatowane co 4-6 m, a ich zagłębienie powinno uwzględniać przemarzanie gruntu.

2.1.7.4. Przepusty oraz drogowe obiekty inżynierskie pełniące funkcje ekologiczną

- Lokalizacja, parametry i sposób zagospodarowania przejść dla zwierząt oraz przepustów dla płazów określone zostaną w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wszystkie wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy uwzględnić w Projekcie Budowlanym. Wszelkie niezbędne zmiany w stosunku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymagają uzasadnienia w Raporcie wykonanym w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko.
- W celu uzyskania drożności szlaku migracji zwierząt w pasie objętym realizacją inwestycji należy wziąć pod uwagę konieczność budowy obiektów wyszczególnionych w decyzji środowiskowej oraz w uzasadnionych przypadkach dodatkowych obiektów na szlaku migracji (o min. parametrach określonych w decyzji dla przejścia głównego) w celu bezpiecznego wyprowadzenia zwierząt poza pas drogowy. Za uzasadniony przypadek uważa się sytuację, w której zwierzęta bezpośrednio z przejścia dla zwierząt zlokalizowanego w ciągu szlaku migracji

wyprowadzane są na przeszkody uniemożliwiające dalsze kontunuowanie migracji (np. inna droga komunikacyjna o zaporowym, dla możliwości bezpiecznego jej pokonania, natężeniu ruchu, wysoki, stromy nasyp, itp.).

- W przejściach dla zwierząt zespolonych z ciekami, koryta cieków należy zlokalizować w centralnej części przejścia, a po obu stronach cieku powinny znajdować się pasy przeznaczone do migracji zwierząt o szerokości określonej w decyzji środowiskowej. W przypadku konieczności umacniania brzegów koryt cieków należy wykonać je z wykorzystaniem naturalnych kruszyw lub faszyny.

- Przejścia dla zwierząt niezespolone z ciekami należy wyposażyć w system odwodnienia (tam gdzie jest to niezbędne) zapobiegający gromadzeniu się wody wewnątrz przejścia („suche przejścia").
- Przejścia dla małych zwierząt powinny zapewniać funkcjonalność i drożność szlaku migracji, a w szczególności nie powinny być kratowane. Ich profil podłużny powinien umożliwiać odpowiednie odwodnienie zapobiegające gromadzeniu się wody wewnątrz przejścia.
- Nawierzchnię na przejściach dla zwierząt należy wykonać zgodnie z warunkami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w sposób zapewniający rozwój roślinności, której skład gatunkowy i struktura powinny być zbliżone do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu drogi.
- W przejściach zespolonych z drogami konstrukcja drogi powinna posiadać nawierzchnię gruntową, co najwyżej umocnioną kruszywami naturalnymi (drobnoziarnistymi).
- Na dojściach do przejść dla zwierząt należy umieścić przeszkody uniemożliwiające swobodny wjazd pojazdów dwuśladowych.

2.1.8. Organizacja ruchu

2.1.8.1. Stała organizacja ruchu

2.1.8.1.1. Znaki poziome

Oznakowanie poziome drogi powiatowej należy wykonać jako grubowarstwowe:

- linie krawędziowe i osiowe na ciągu głównym w technologii chemoutwardzalnej, termoplastycznej lub taśmowej - najechanie na linie krawędziowe powinno powodować powstanie efektu akustycznego i wibracji;

- pozostałe linie oznakowania poziomego w technologii profilowanej lub strukturalnej.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby;
- wysokim współczynnikiem odblaskowości, również w warunkach dużej wilgotności;
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione;
- trwałością w okresie gwarancyjnym;
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Sposób oznakowania powiatowych i gminnych należy uzgodnić z odpowiednimi zarządcami tych dróg.

2.1.8.1.2. Znaki pionowe

Parametry lic znaków:

- lica znaków drogowych usytuowanych na drodze powiatowej obok jezdni należy wykonać z folii odblaskowej typu 2;

-znaki pionowe jezdni drogi powiatowej - grupa średnia (S);należy wykonać z folii odblaskowej typu 2;-

- wszystkie znaki pionowe będą posiadały folię antyroszeniową.

2.1.8.1.3. Drogowe bariery ochronne

Drogowe bariery ochronne na drodze powiatowej, należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bariery powinny posiadać parametry określone w Załączniku do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23 kwietnia 2010 r. - „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych". Po zdemontowaniu bariery, elementy mocujące barier nie mogą wystawać ponad nawierzchnię.

2.1.8.2. Projekty organizacji na czas wykonywania robót

Wymagania dla zmian w organizacji ruchu na czas prowadzenia robót związanych z budową drogi powiatowej, należy:

- zabezpieczyć prowadzenie robót w obrębie skrzyżowań z innymi drogami;
- prowadzić roboty na skrzyżowaniach z innymi drogami, uwzględniając

prowadzenie ruchu, co najmniej po jednym pasie ruchu w każdym kierunku.

- zastosować do oznakowania robót, prowadzonych w pasie drogowym, znaki drogowe wielkości dużej (W) z licem wykonanym z folii odblaskowej typu 2;
- na początkowych odcinkach prowadzenia Robót należy zastosować tablice prowadzące wraz ze światłami ostrzegawczymi koloru żółtego z efektem fali świetlnej;
- w przypadku wykonania wykopów o głębokości większej niż 0,5 m do wygrodzenia, należy zastosować bariery drogowe U-14. W pozostałych przypadkach należy zastosować zapory drogowe U-20, wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze. Przy wygrodzeniu 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;
- do oznaczania krawędzi oraz zwężeń jezdni należy zastosować tablice kierujące U-21;
- wykonać oraz uzyskać niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, 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.);
- proponowane objazdy 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;

Projekt organizacji ruchu na czas robót powinien uwzględniać założenia wynikające z harmonogramu robót. Projekt organizacji ruchu, przed przedłożeniem do zatwierdzenia, należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

2.2. Dokumenty Wykonawcy

2.2.1. Skład dokumentów Wykonawcy

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

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

1. Projekt robót geologicznych;

2. Dokumentację geologiczno-inżynierską;
3. Dokumentację hydrogeologiczną;
4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
5. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi;
6. Raport w ramach oceny oddziaływania na środowisko, wraz ze wszystkimi niezbędnymi materiałami badawczymi, technicznymi i formalno-prawnymi;
7. Projekt budowlany (uwzględniający w sposób szczególny podanie kategorii projektowanych, w ramach inwestycji, dróg stosownie do ich funkcji) wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
8. Dokumentację projektową instalacji i urządzeń towarzyszących (obcych);
9. Projekt stałej organizacji ruchu
10. Projekt podziału nieruchomości;
11. Dokumentacja niezbędna do wznowienia/ustalenia/wydzielenia granic pasów drogowych znajdujących się liniach rozgraniczających ustalonych w decyzji ZRID wraz ze szkicem przebiegu granic pasów drogowych dla dróg wybudowanych w ramach inwestycji z uwzględnieniem ich projektowanych kategorii;
12. Informacje i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
13. Wniosek o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej;
14. Projekt wykonawczy wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
15. Projekty organizacji ruchu na czas budowy;
16. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego;
17. Przedmiary Robót;
18. Programy Zapewnienia Jakości;
19. Dokumentację powykonawczą;
20. Mapa powykonawcza;
21. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
22. Dokumentacja formalno-prawna dla nabycia praw do korzystania z nieruchomości znajdujących się poza projektowanymi liniami rozgraniczającymi drogę, a niezbędna do zrealizowania niniejszej inwestycji.

2.2.2. Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów Wykonawcy

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, a w

szczególności uczestniczyć w konsultacjach społecznych, 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.

Tabela nr 2.17. Odpowiednie miejsce określenia wymagań oraz finalną ilość egzemplarzy opracowań

Lp	Nazwa Dokumentu	Wymagania	Ilość
1	Programy Zapewnienia, Jakości	Specyfikacja D-M-00.00.00	2
2	Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych	Jest w posiadaniu Zamawiającego	1
3	Projekty podziału nieruchomości	SP.00.00.00 SP. 30.10.00	6
4	Wypisy z rejestru gruntów i budynków dla działek objętych inwestycją	SP.00.00.00 SP. 30.10.00	1
5	Wykaz właścicieli lub użytkowników wieczystych nieruchomości objętych inwestycją	SP.00.00.00 SP. 30.10.00	1
6	Projekt robót geologicznych, dokumentacja geologiczno-inżynierska, dokumentacja hydrogeologiczna, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych	SP.00.00.00 SP.40.20.00 SP.40.30.00 SP.40.40.00 SP.40.50.00	5
7	Raport w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Zamawiający dysponuje inwentaryzacją przyrodniczą	SP.00.00.00 SP. 10.30.10	6
8	Materiały do wniosku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w razie potrzeby)	SP.00.00.00 SP.20.10.00	3
10	Materiały do wniosku na zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	SP.00.00.00 SP.20.10.00	3

11	Projekt budowlany łącznie z materiałami i opracowaniami towarzyszącymi	SP.00.00.00 SP.10.30.00	5
12	Wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego i ZRID	SP.00.00.00	4
13	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	D-M-00.00.00	3
15	Projekty organizacji ruchu na czas budowy	SP.00.00.00 SP.10.30.00	3
16	Projekt wykonawczy wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi	SP.00.00.00 SP.10.30.00	3
17	Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom projektu wykonawczego	D-M-00.00.00 Wymagania ogólne dla robót oraz odpowiednie do rodzaju robót, Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych, zawarte w PFU z uwzględnieniem cech obiektów budowlanych dotyczących rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	5
18	Dokumentacja powykonawcza	SP.00.00.00 SP.10.30.00	2
19	Mapa powykonawcza	Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami	2
20	Instrukcje eksploatacji i utrzymania	SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	2
21	Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi	SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	2

22	Projekt stałej organizacji ruchu dla odcinka drogi powiatowej	SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla dokumentów Wykonawcy SP.10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji	2
23	Harmonogram robót (prac projektowych i innych) oraz robót budowlanych	Wymagania ogólne dla dokumentów wykonawcy	1

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

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

W szczególności należy uwzględnić w harmonogramie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów i akceptacji, procedury zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz uzgadniania raportu oddziaływania na środowisko oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjnie organy administracyjne. Należy wykonać również wznowienie/ustalenie pozostałych granic pasa drogowego (poza odcinkami ustalonymi w wyniku podziałów nieruchomości) i opracować szkic przebiegu granic całego pasa drogowego.

Na etapie opracowywania Projektu Budowlanego Wykonawca przygotuje opracowania zawierające robocze linie granic pasów drogowych. Przez robocze linie granic pasów drogowych należy rozumieć zaprojektowane linie przyszłych podziałów nieruchomości, niestanowiące linii rozgraniczających terenu inwestycji drogowej, wskazujące projektowane granice pasów dróg obsługujących przyległy teren (budowanych w ramach zapewnienia skomunikowania nieruchomości z drogami publicznymi) Po uzyskaniu decyzji ZRID Wykonawca, w celu geodezyjnego wydzielenia dróg, opracuje dokumentację podziału nieruchomości zgodnego z uzgodnieniami podjętymi jednostkami samorządu terytorialnego oraz uzyska decyzje administracyjne zatwierdzające podział. Uzyskane decyzje Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie przekazać Zamawiającemu.

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 będzie wynikało z wartości umowy.

2.3. Specyfikacje na projektowanie

2.3.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Specyfikacji na projektowanie

Specyfikacje na projektowanie stanowiące część niniejszego PFU, określają wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentów Wykonawcy przewidzianych do wykonania w ramach zamówienia.

2.3.2. Specyfikacje na projektowanie

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. 10.30.10 - Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

SP. 30.10.00 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, mapa stanowiąca załącznik do wniosku o wydanie decyzji ZRID; mapa zawierająca projekty podziałów nieruchomości.

SP. 40.20.00 - Projekt robót geologicznych

SP. 40.30.00 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska

SP. 40.40.00 - Dokumentacja hydrogeologiczna

SP. 40.50.00 - Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

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.);

WWiORB/ 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 zamówienia i umowy i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego 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 Zamawiającego dodatkowe, niezbędne SST na te roboty oraz wykonać te roboty w ramach wartości umowy.

Rozdział II - część informacyjna

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

2. Przepisy prawa

2.1. Wykaz aktów prawnych

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 wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 687, z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz.460, z późn. zm.);
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn zm.);

4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987, z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zm.);
7. Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2012 r., poz. 931 z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz. U. Nr 128, poz. 1334, z późn. zm.);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116, z późn. zm.);
10. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 stycznia 2005 r. w sprawie ogólnych kierunków współpracy spółki z administracją drogową, Policją, pogotowiem ratunkowym oraz jednostkami systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 6, poz. 35);
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2008 r. w sprawie dokumentacji bezpieczeństwa tunelu (Dz. U. nr 193, poz.1192 z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 r. poz.1409, z późn. zm.);
13. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005.219.1864 z późn. zm.);
17. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. 2015 poz. 680);

18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 201, poz. 1240, z późn. zm.);
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 153, poz. 955, z późn. zm.);
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
23. 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.);
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. Nr 67, poz. 582, z późn. zm.);
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 2013, poz. 640, z późn. zm.);

27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r. Nr 2, poz. 6, z późn. zm.);
28. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn zm.);
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237, poz. 2375, z późn. zm.);
30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);
31. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287, z późn. zm.);
32. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
33. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247);
34. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455, z późn. zm.);
35. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572, z późn. zm.);
36. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r.,poz. 1232, t.j.);
37. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz.1397, z późn. zm.);
38. 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.);

39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824, z późn. zm.);
40. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031);
41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1032);
42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.Nr 16, poz. 87, z późn. zm.);
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz.1359, z późn. zm.);
44. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz. 1085, z późn. zm.);
45. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235, z późn. zm.);
46. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. Nr 64, poz. 402, z późn. zm.);
47. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409 z późn. zm.);
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896, z późn. zm.);
49. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010 r. Nr 102, poz. 651, z późn. zm.);
50. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268, poz. 2663, z późn.zm.);
51. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, z późn. zm.);
52. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (Dz. U. Nr 291, poz. 1714, z późn. zm.);

53. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.);
54. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. Nr 153, poz. 1781, z późn. zm.);
55. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
56. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.);
57. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. Nr 2014 poz. 1800);
58. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.);
59. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 77, poz. 510, z późn.zm.);
60. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2012.81)
61. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. nr 168, poz.1765 z późn. zm.);
62. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. nr 237, poz.1419 z późn. zm.);
63. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59, z późn. zm.);
64. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.);
65. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21)
66. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206, z późn. zm.);
67. 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.);

68. Ustawa z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2006.75.527 z późn. zm.);
69. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493, z późn. zm.);
70. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.);
71. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz.1137 z późn. zm.);
72. 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.);
73. 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.);
74. 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.);
75. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. Nr 157, poz.1031, z późn. zm.);
76. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. - o transporcie kolejowym (Dz. U. 2007 r. Nr 16, poz. 94, z późn. zm.);
77. Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2013 r., poz. 934, z późn. zm.);
78. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.);
79. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania

z praw kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. Nr 54, poz.259);

80. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
81. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 46, poz. 239);
82. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późn. zm.);
83. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030, z późn. zm.);
84. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. 2013 r., poz. 757, z późn. zm.);
85. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz.1263, z późn. zm.);
86. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2012, poz. 651 - j.t.);
87. Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - Prawo lotnicze (Dz. U. 2013 r., poz.1393- j.t.);
88. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907, z późn. zm.);
89. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2013 r., poz. 647 j.t.);
90. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz.267, z późn. zm.);
91. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.);
92. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U.2013 r., poz.885 z późn. zm.);
93. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858, z późn. zm.);
94. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r., Nr 21, poz.94, z późn. zm.);

95. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, z późn. zm.);
96. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz. U. Nr 16, poz. 156, z późn. zm.);
97. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, z późn. zm.);
98. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002 r., Nr 101 poz. 926, z późn. zm.);
99. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. Nr 100, poz. 1024, z późn. zm.);
100. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. Nr 112,poz. 1198, z późn. zm.);
101. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2010.182.1228)
102. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz.U.2011.159.948)
103. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. Nr 128, poz.1402, z późn zm.);
104. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U.2013 r., poz. 1422, z późn. zm.);
105. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. 94 poz. 551, z późn. zm.)
106. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 90, poz. 631, z późn. zm.);
107. Ustawa dnia 11 stycznia 2001 r. o kryteriach i sposobie klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1018, z późn. zm.);
108. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. Nr 216, poz. 1370, z późn. zm.);
109. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129,poz. 1650 z późn.

zm.);

110. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. nr 243, poz. 2063 z późn. zm.);
111. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 marca 2010 roku w sprawie wojewódzkich sztabów wojskowych i wojskowych komend uzupełnień (Dz. U. Nr 41, poz. 242 z późn. zm.);
112. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2004 r. w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach (Dz. U. Nr 34, poz. 294, z późn. zm.);
113. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675, z późn. zm.);
114. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.);
115. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. nr 38, poz. 454 z późn. zm.);
116. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r., poz. 463 z późn. zm.);
117. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. Nr 238, poz. 1579, z późn. zm.);
118. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Dz.U.UE.L.2006.371.1);
119. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (Dz.U.UE.L.2006.210.25);

120. Rozporządzenie (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999 (Dz.U.UE.L.2006.210.1);
121. Rozporządzenie (WE) nr 1081/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady a dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1784/1999 (Dz.U.UE.L.2006.210.12);
122. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o europejskim ugrupowaniu współpracy terytorialnej (Dz. U. Nr 218, poz. 1390, z późn. zm.);
123. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24);
124. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
125. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz.263);
126. Dyrektywa 2004/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa dla tuneli w transeuropejskiej sieci drogowej (Dz. U. UE. L 2004.167.39);
127. Dyrektywa nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089);
128. Zarządzenie Nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (Dz. Urz. MI z 2010 r. Nr 13, poz. 37);
129. Zarządzenie Ministra Infrastruktury Nr 11 z dnia 4 lutego 2008 roku w sprawie wdrożenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obronne państwa (Dz. Urz. MI z 2008 r. Nr 3, poz. 10).

Przedstawiony wykaz opracowań określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w powyższych dokumentach, a w szczególności wymagania dotyczące projektowania i wykonywania inwestycji.

„WILECKI" S.C
L. Klicki, W. Ruszczyński
ul. Akacjowa 5, 08-400 Ciechanów
tel. 23 672 65 30
566-17-16-287 Regon 130496[illegible]

mgr inż. Lech Klicki
nr upr. 7342/Cie - 19/93
w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej
w zakresie dróg i naw[illegible]