

**ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE KOREKTY URZADZEŃ OCHRONY
ŚRODOWISKA, W TYM KOREKTA PRZEPUSTÓW DLA PŁAZÓW,
DOSTOSOWANIE WYBRANYCH PRZEJŚĆ DLA MAŁYCH ZWIERZĄT POD
KĄTEM MIGRACJI PŁAZÓW NA ODCINKU AUTOSTRADY A-4
ZGORZELEC- KRZYŻOWA (km 00+000 – 51+400)**

Program Funkcjonalno Użytkowy

Grudzień 2011

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa przedmiotu zamówienia: ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE KOREKTY URZADZEŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, W TYM KOREKTA PRZEPUSTÓW DLA PŁAZÓW, DOSTOSOWANIE WYBRANYCH PRZEJŚĆ DLA MAŁYCH ZWIERZĄT POD KĄTEM MIGRACJI PŁAZÓW NA ODCINKU AUTOSTRADY A-4 ZGORZELEC- KRZYŻOWA (km 00+000 – 51+400)

Adres obiektu budowlanego: **AUTOSTRADA A-4 ODC. ZGORZELEC-KRZYŻOWA OD KM 00+000 DO KM 51+400**

Nazwa i adres Zamawiającego: **GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU
UL. Powstańców Śl. 186, 53-139 Wrocław**

Opracował zespół w składzie:
Marta Wronka-Tomulewicz
Marzenna Rasmussen
Zbigniew Choryłek
Lars Briggs
Małgorzata Buszko-Briggs

GRUDZIEŃ 2011 r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót

1.1.1. Korekta przepustów dla płazów

1.1.2. Dostosowanie wybranych przejść dla małych zwierząt pod kątem migracji płazów

1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

1.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

2.1.1. Dostosowanie wybranych przejść dla małych zwierząt pod kątem migracji płazów

2.1.1.1. Pokrycie górnej powierzchni półek gabionowych w przejściach dla zwierząt betonem cementowym

2.1.1.2. Wykonanie jednostronnych półek w przejściach dla zwierząt

2.1.1.3. Wykonanie podestów w przejściach dla zwierząt

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowanie gruntem na cele budowlane
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
3. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
 - 3.1. Dokumentacja obiektów ochrony środowiska przeznaczonych do korekty.
 - 3.2. Kopia mapy powykonawczej.
 - 3.3. Wyniki badań gruntowych na terenie budowy.
4. Dokumentacja techniczna winna być opracowana na aktualnej mapie zasadniczej, którą pozyska Wykonawca.

1. Załączniki

Mapy poglądowe.

Wykaz urządzeń ochrony środowiska

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na zaprojektowaniu, a następnie realizacji robót związanych z korektą urządzeń ochrony środowiska na odcinku autostrady A-4 Zgorzelec-Krzyżowa, które obejmują:

1. korektę przepustów dla płazów:

- a. podniesienie dna 4 przejść dla płazów poprzez wysypanie na ich dno materiału kamiennego, żwiru i piasku (kruszywa),
- b. ułożenie pasa karp korzeniowych od podstawy nasypu autostrady do wlotu 4 przejść dla płazów po obu stronach autostrady,
- c. zlikwidowanie 6 progów utrudniających płazom dostanie się do 4 przejść,

2. dostosowanie wybranych przejść dla małych zwierząt pod kątem migracji płazów:

- a. pokrycie górnej powierzchni półek gabionowych w 7 przejściach dla zwierząt betonem cementowym,
- b. wykonanie jednostronnych półek w 2 przejściach dla zwierząt,
- c. wykonanie podestów z kamienia nieregularnego zespoinowanego zaprawą cemenowo- piaskową w 7 przejściach dla zwierząt,
- d. wykonanie podestów stalowych w 6 przejściach dla zwierząt,

W ramach zadania należy:

- 1. Wykonać wymagane pomiary i badania konieczne do opracowania rozwiązań projektowych
- 2. Opracować niezbędną dokumentację projektową i sprawować nadzór nad jej wykonaniem
- 3. Uzyskać niezbędne dokumenty oraz decyzje pozwalające na rozpoczęcie robót budowlanych
- 4. Wykonać roboty budowlane pod nadzorem autorskim i przyrodniczym (herpatologicznym)
- 5. Sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją Inwestorowi, tj. oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót, projekt powykonawczy, mapę powykonawczą z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi, dziennik budowy, certyfikaty jakości (aprobaty techniczne, deklaracje zgodności), protokoły odbiorów częściowych, protokół z utylizacji odpadów

Po zaakceptowaniu przez Zamawiającego opracowanej dokumentacji, Wykonawca przystąpi do realizacji korekty urządzeń ochrony środowiska.

Poniżej opisano charakterystyczne parametry robót związanych z wykonaniem korekty urządzeń ochrony środowiska.

1.1.1. Korekta przepustów dla płazów

A) Podniesienie dna przejść dla płazów

Zadanie dotyczy 4 przejść żelbetowych dla płazów o przekroju prostokątnym o wymiarach 150cm x 100cm (Zał.C), zlokalizowanych w km 2+700, 3+050, 3+125, 34+600.

W przejściach stagnuje woda, co ogranicza migrację rozrodzce płazów i stanowi barierę dla drobnych ssaków.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie podniesienia dna przejść dla płazów poprzez wysypanie na dno przepustów warstwy kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie (uziarnienie zależne od miąższości warstwy) wraz z wykonaniem wierzchniej warstwy grubości 3 cm z piasku i umożliwienie migracji płazów i drobnych ssaków bez przeszkód, po wyrównanej powierzchni, bez stagnującej wody. Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinna być wykonana z kruszywa łamanego uzyskanego w wyniku przekruszenia surowca skalnego, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Po wykonaniu korekty wysokość przejścia (światło pionowe) powinna wynosić około 75 cm.

Na odcinkach doprowadzających do przejść poziom wysypanego materiału w przepustach należy dostosować do terenu, tak aby nie tworzyć dodatkowych barier, np. wysokościowych.

B) Ułożenie pasa karp korzeniowych od podstawy nasypu autostrady do wlotu przejść dla płazów po obu stronach autostrady

Autostrada na tym odcinku przebiega na nasypie. Przejścia dla płazów zostały usytuowane blisko korony autostrady. Dojście na przejście prowadzi po umocnionej ażurowymi żelbetowymi płytami skarpie. Brak miejsc, gdzie płazy mogłyby się schronić w trakcie migracji, eksponuje je na działanie drapieżników.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie 1 pasa karp korzeniowych od podstawy nasypu autostrady do każdego z wlotów przejść dla płazów, zarówno po stronie południowej jak i północnej autostrady w pobliżu 4 przejść, wszystkie o wymiarach 150 cm x 100 cm (Zał. C), w km 34+500, 34+600, 34+700, 34+800. Pasy karp korzeniowych powinny umożliwić schronienie płazów i drobnych ssaków w trakcie wędrówki do przejścia i jednocześnie stanowić liniową, ciągłą strukturę naprowadzającą na przejścia.

Pasy karp z drzewa o średnicy 50 cm i wysokości 50 cm o długim okresie rozkładu (np. dąb), należy tak umocować, aby nie obsuwały się po skarpie nasypu. Długość pasów karp należy dostosować do odległości między rowem odwadniającym a wejściem do każdego z przejść, tak aby nie blokowały wejść do przejść i nie pogarszały warunków odwodnienia autostrady.

Jeżeli do wykonania korekty niezbędne będzie usunięcie ażurowego elementu betonowego umocniającego skarpe, należy po zakończeniu prac uporządkować teren i zastosować podobne umocnienie jak te zlikwidowane w uzgodnieniu z Zamawiającym

C) Zlikwidowanie progów utrudniających płazom dostanie się do przejść

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót polegających na likwidacji progu utrudniającego płazom dostanie się do przejść, wszystkich o wymiarach 150 cm x 100 cm (Załącznik C), po stronie północnej autostrady w km 34+600, 34+700, po stronie południowej w km 34+500, 34+600, 34+700, 34+800, poprzez ułożenie pochylni z kamienia w zaprawie cementowo-piaskowej.

Po wykonaniu zadania płazy i drobne ssaki powinny bez przeszkód dostać się do przejścia. Nachylenie poprawionego dojazdu do przejścia po zlikwidowaniu progów nie powinno być większe niż 1:2.

Jeżeli do wykonania korekty niezbędne będzie usunięcie ażurowego elementu betonowego umocniającego skarpe, należy po zakończeniu prac uporządkować teren i zastosować podobne umocnienie jak te zlikwidowane w uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.1.2. Dostosowanie wybranych przejść dla małych zwierząt pod kątem migracji płazów

A) Pokrycie górnej powierzchni półek gabionowych w przejściach dla zwierząt betonem cementowym

Zadanie dotyczy przejść zlokalizowanych w km:

- 2+500, o wymiarze 250cm x 120cm, półka jednostronna,
- 2+600, o wymiarze 250cm x 120cm, półka jednostronna,
- 3+200, o wymiarze 250cm x 152cm, półka dwustronna,
- 12+728,5, o wymiarze 160cm x 160cm, półka jednostronna
- 33+178, o wymiarze 160cm x 160cm, półka jednostronna
- 34+643,5, o wymiarze 160cm x 160cm, półka jednostronna
- 34+915, o wymiarze 160cm x 160cm, półka jednostronna

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót polegających na wykonaniu wierzchniej warstwy półek gabionowych z betonu cementowego klasy C25/30, o grubości min. 7 cm w celu utworzenia litej, wyrównanej powierzchni po której może odbywać się bez przeszkód migracja płazów i małych ssaków. Wymagania do zastosowanego betonu powinny zapewniać odpowiednią jego trwałość w niekorzystnych warunkach (klasa ekspozycji dla betonu – XF4 zgodnie z normą PN-EN 206-1, kruszywo do wykonania betonu o mrozoodporności kategorii F1). Recepta dla betonu oraz stosowane materiały do wykonania ww. warstwy, przed przystąpieniem do wykonania prac powinny zostać zaakceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych elementów.

Szczegółowe wymiary w projekcie należy uzgodnić z Zamawiającym.

Półki należy pokryć betonem cementowym na całej ich długości i szerokości.

B) Wykonanie jednostronnych półek w przejściach dla zwierząt

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie 2 półek cementowo- kamiennych, jednostronnych o szerokości nie mniejszej niż 50 cm, w okresowo zalewanych wodą przejściach dla zwierząt w km 5+850 (o wymiarze 210cm x 152cm) oraz w km 8+215,5 (160cm x 160cm), po których płazy i drobne ssaki mogłyby dostać się na drugą stronę autostrady.

Półki należy wykonać na całej długości przejść, tak aby umożliwiły połączenie z otaczającym terenem po obu stronach autostrady.

W przekroju poprzecznym półki mają mieć kształt trapezu, tak aby nachylenie boku trapezu prowadzącego na półkę nie było większe niż 1:2. Na rys. 1 (str. 11) podano przykładowe wymiary. Wysokość, na jaką będą wykonane półki należy tak zaprojektować, aby nie były one podtopione wodą, jak i również łączyły się równo z otaczającym terenem.

Półki powinny być wykonane w taki sposób, aby ich powierzchnia górna była równa, bez przeszkód utrudniających poruszanie się płazów i innych zwierząt po półce. Niedopuszczalne jest zastosowanie koszy gabionowych z nie zabezpieczoną siatką koszy, która rani poruszające się po półce zwierzęta.

C) Wykonanie podestów w przejściach dla zwierząt

a. wykonanie podestów z kamienia nieregularnego na zaprawie cementowo- piaskowej w 7 przejściach dla zwierząt,

Celem zadania będącego przedmiotem zamówienia jest umożliwienie wydostania się płazów i małych ssaków na półkę gabionową przepustów, w przypadku wpadnięcia do wody w przepuście. W ramach zadania należy wykonać „podesty” z kamienia nieregularnego na zaprawie cementowo-piaskowej przy półkach jednostronnych co 5 m i przy półkach dwustronnych co 10 m (lokalizacja naprzemianległa) prowadzących na półkę gabionową (rys. 2. str.11 i rys. 3, str.12). Szczegółową lokalizację podestów w projekcie technicznym należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zadanie dotyczy przepustów żelbetowych skrzynkowych zlokalizowanych w km:

- 2+500, o wymiarze 250cm x 120cm, jednostronnie,
- 2+600, o wymiarze 250cm x 120cm, jednostronnie,
- 3+200, o wymiarze 250cm x 152cm, dwustronnie,
- 12+728,5, o wymiarze 160cm x 160cm, jednostronnie,
- 33+178, o wymiarze 160cm x 160cm, jednostronnie,
- 34+643,5, o wymiarze 160cm x 160cm, jednostronnie,
- 34+915, o wymiarze 160cm x 160cm, jednostronnie.

b. wykonanie podestów stalowych w 6 przejściach dla zwierząt,

Celem zadania będącego przedmiotem zamówienia jest umożliwienie wydostania się płazów i małych ssaków na stalowe podwieszane półki przejść dla zwierząt, w przypadku wpadnięcia do wody w przepuście.

Zadanie dotyczy przepustów rurowych o wymiarze 210cmx 152 cm, z dwustronnymi podwieszanymi półkami zlokalizowanych w km:

- 4+700
- 4+800
- 4+900
- 5+050
- 5+120
- 5+200

W ramach zadania należy wykonać podesty z blachy stalowej grubości 2,5 mm, perforowanej, o szerokości minimalnej 50 cm, w odległościach co 10 m przy półkach dwustronnych, lokalizacja naprzemianległa. Maksymalna średnica otworów perforacyjnych w płytach wynosi 0,5 cmx 0,5 cm. Po wykonaniu perforacji na powierzchni blach nie mogą występować ostre krawędzie. Podesty należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Szczegółową lokalizację podestów i sposób mocowania w przepustach należy uzgodnić na etapie projektu technicznego z Zamawiającym.

Podesty powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby umożliwiały wydostanie się płazów lub innych zwierząt, które wpadły do wody na półkę i jednocześnie nie blokowały przepływu wody w przejściach. Nachylenie podestów nie powinno być większe niż 1:2.

Po wykonaniu podestów należy uzupełnić powstałe ubytki gliny pokrywające powierzchnię półek oraz zabezpieczyć antykorozyjnie połączenia podestów z półkami.

1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Urządzenia ochrony środowiska, których korektę obejmuje zadanie mają na celu:

- a) minimalizację negatywnego oddziaływania barierowego autostrady na płazy i drobne ssaki, zapewniając łączność środowisk po obu stronach autostrady,

Zaplanowana korekta ww. urządzeń ma na celu:

- a) połączenie pótek przełazowych z otaczającym terenem umożliwiające płazom i innym zwierzętom korzystanie z nich,
- b) umożliwienie płazom i innym zwierzętom wydostania się na półkę przełazową w przypadku dostania się do wody,
- c) „unaturalnienie” powierzchni pótek gabionowych i umożliwienie wejścia na nie w przypadku dostania się do wody,

1.2.1. Przepusty dla płazów

Przepusty dla płazów zostały wybudowane specjalnie dla płazów i mają za zadanie umożliwienie płazom bezpieczne przejście na drugą stronę autostrady. Przejścia te mogą być również wykorzystywane przez małe ssaki lub gady.

Kluczowym czynnikiem wpływającym na zapewnienie optymalnych warunków użytkowania przepustów przez wszystkie gatunki płazów jest obok zachowania ich odpowiedniego światła zapewnienie również odpowiedniego podłoża przepustów- wyrównanego, bez przeszkód i nie podtopionego przez wodę, ale optymalnie posiadającego wilgotność otaczającej gleby.

1.2.2. Przejścia dla małych zwierząt

Przejścia dla małych zwierząt mają za zadanie umożliwienie drobnym ssakom przedostanie się na drugą stronę autostrady po suchym gruncie. Dlatego też w przepustach mokrych wykonuje się półki przełazowe, po których może odbywać się migracja zwierząt. Zagospodarowanie i ukształtowanie wejścia i zejścia z pótek przełazowych decyduje o możliwości ich użytkowania przez zwierzęta. Półki powinny łączyć się po obydwu stronach przejścia z okolicznym terenem.

W sytuacji, kiedy dojście na półki blokuje rów odwadniający wypełniony wodą, wykonuje się w ten sposób przejście przez rowy, aby zwierzęta mogły bez przeszkód dostać się na półki przełazowe.

1.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe

Wykonanie korekty urządzeń ochrony środowiska obejmuje:

1. korektę przepustów dla płazów:

- a. podniesienie dna 4 przejść dla płazów poprzez wysypanie na ich dno materiału kamiennego, żwiru i piasku (kruszywa),

- b. ułożenie pasa karp korzeniowych od podstawy nasypu autostrady do wlotu 4 przejść dla płazów po obu stronach autostrady,
- c. zlikwidowanie 6 progów utrudniających płazom dostanie się do 4 przejść,
- 2. dostosowanie wybranych przejść dla małych zwierząt pod kątem migracji płazów:
 - a. pokrycie górnej powierzchni pótek gabionowych w 7 przejściach dla zwierząt betonem cementowym,
 - b. wykonanie jednostronnych pótek w 2 przejściach dla zwierząt,
 - c. wykonanie podestów z kamienia nieregularnego zespolowanego zaprawą cementowo- piaskową w 7 przejściach dla zwierząt,
 - d. wykonanie podestów stalowych w 6 przejściach dla zwierząt,

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.1.1. Korekta przepustów dla płazów

Parametry projektowe dot. korekty przepustów dla płazów umieszczono w rozdziale 1.1.1 opisującym charakterystyczne parametry określające zakres robót.

2.1.2. Dostosowanie wybranych przejść dla małych zwierząt pod kątem migracji płazów

2.1.2.1. Pokrycie górnej powierzchni pótek gabionowych w przejściach dla zwierząt betonem cementowym.

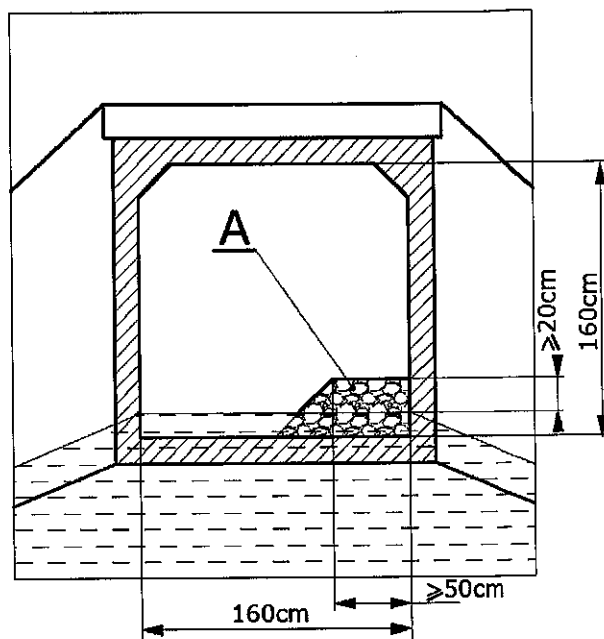
Parametry projektowe dot. ww. zadania umieszczono w rozdziale 1.1.2.A. opisującym charakterystyczne parametry określające zakres robót.

2.1.2.2. Wykonanie jednostronnych pótek w przejściach dla zwierząt

Półki należy tak zaprojektować, aby łączyły się z terenem po obydwu stronach przejścia, umożliwiając przejście na okoliczny teren.

Rysunek poniżej (rys.1) ilustruje wykonanie jednostronnej „półki” cementowo- kamiennej w przejściach w km 8+215,5 (o wymiarach 160 cm x 160 cm) oraz w km 5+850 (o wymiarach 210 cm x 152 cm) łączącej się z suchym gruntem wokół przejść. Podane wymiary są przykładowe, jednakże wysokość, na jaką będą wykonane półki należy tak zaprojektować, aby nie były one podtopione wodą, jak i również łączyły się równo z otaczającym terenem.

Należy tak wykonać wierzchnia warstwę półki aby tworzyła ona powierzchnię płaską (nierówności +2 cm). Jeżeli zastosowany materiał uniemożliwia uzyskanie tak równej powierzchni należy dodatkowo wykonać warstwę z betonu cementowego jak w pkt. 2.1

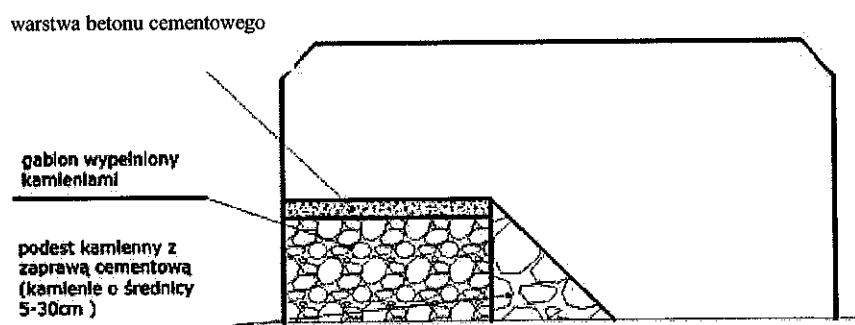


Rys. 1. Półka jednostronna w przejściach dla zwierząt.

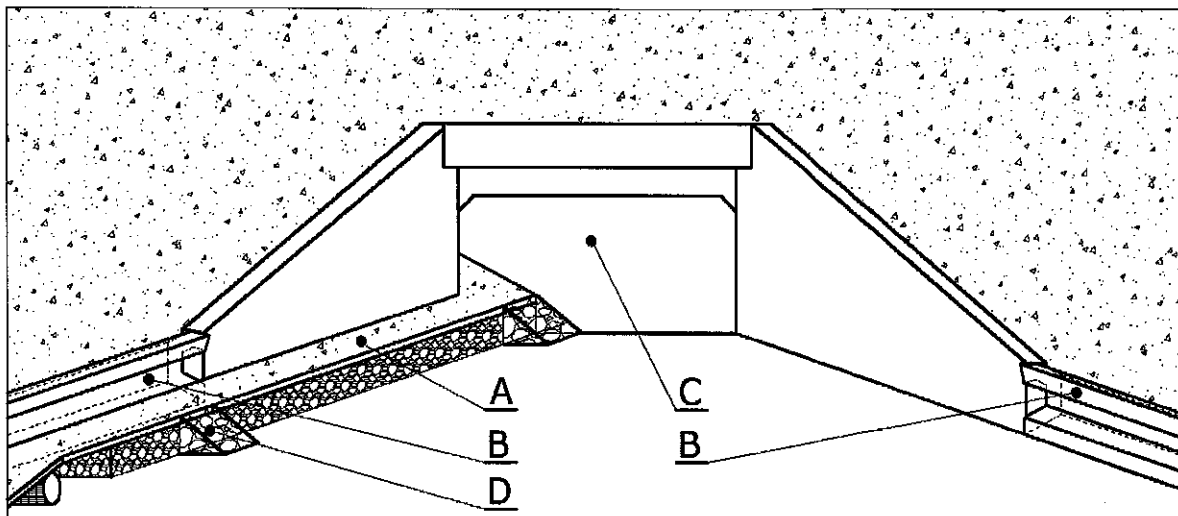
2.1.2.3. Wykonanie podestów w przejściach dla zwierząt

- a. Wykonanie podestów z kamienia nieregularnego zespolowanego zaprawą cementowo- piaskową.

Poniżej pokazano schematy pokazujące przepusty z półką gabionową i podestami.



Rys. 2. Przekrój poprzeczny przez przepust z półką gabionową dostosowaną dla płazów



Rys.3. Przejście dla zwierząt z podestami z kamienia zespolonego zaprawą cementowo piaskową. Oznaczenia na rysunku: A- półka gabionowa, B- ogrodzenie dla płazów, C- przejście, D- podest kamienny.

b. Wykonanie podestów perforowanych stalowych

W ramach zadania należy wykonać „podesty” z blachy stalowej o minimalnej grubości 2,5 mm, perforowanej o szerokości min. 50 cm w odległościach co 10 m przy półkach dwustronnych, lokalizacja naprzemianległa. Po wykonaniu perforacji na powierzchni blachy nie mogą występować ostre krawędzie. Podesty powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby nie blokowały przepływu wody w przejściach i jednocześnie umożliwiły wydostanie się płazów lub innych zwierząt, które wpadły do wody na półkę. Po wykonaniu podestów należy uzupełnić powstałe ubytki gliny pokrywające powierzchnię półek oraz zabezpieczyć antykorozyjnie miejsca połączenia półek z podestami.

2.2 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywania robót budowlanych oraz dokonywania odbioru Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcję inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy.

2.2.1. Wymagania ogólne

Przedmiot zamówienia obejmuje zakresem prace projektowe i roboty budowlane.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązującymi polskie przepisy, norm i instrukcji.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową ST, poleceniami inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonanych robót budowlanych. Kontroli i sprawdzeniu Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym i wykonawczym,
- w odniesieniu do przedstawionych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających spełnienie polskich przepisów, wprowadzenie do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych oraz zgodności posiadanych parametrów z wymogami zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych;
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych,
- sposobu wykonania robót budowlanych.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór częściowy, odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp.

Koszty robót tymczasowych, jak również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.

2.2.2 Wymagania dot. Dokumentacji projektowej

W ramach zamówienia należy opracować kompletną dokumentację projektową wielobranżową dla całego zadania inwestycyjnego.

Dokumentację należy udostępnić Zamawiającemu celem sprawdzenia prawidłowości rozwiązań dla kontynuacji projektowania.

2.2.3. Zakres i forma dokumentacji projektowej

Zamawiający wymaga złożenia dokumentacji projektowej w następującej ilości egzemplarzy: 5 (wersja papierowa i elektroniczna).

2.2.4. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych zawartych w ST

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działania w zakresie realizacji przedmiotu umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie poziomów wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontekście, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.2.5. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

2.2.6. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną (rysunkową), obliczenia i niezbędne dokumenty.

2.2.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany i wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót, oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

2.2.8. Organizacja robót budowlanych

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ);
- projekt organizacji budowy;

Program zapewnienia jakości;

- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie);
- harmonogram robot

2.2.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał na wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.2.10. Ochrona Środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych. Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

2.2.11. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.2.12. Organizacja ruchu, zabezpieczenie jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie

- organizacji robot budowlanych
- zabezpieczenia interesów osób trzecich
- ochrony środowiska
- warunków bezpieczeństwa pracy
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich
- zabezpieczenia jezdni od następstw związanych z budową

2.2.13. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno-użytkowym, harmonogramem robót oraz poleceniami inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanych przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt. Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

2.2.14. Kontrola jakości robót

1. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano-montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inżyniera i powinno zawierać nw. elementy.

1.1. Zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów, wyrobów i konstrukcji:

- dostarczanych na budowę – przy odbiorze dostawy;
- u producenta w wytwórni przed wysyłką elementów na budowę - np. elementów konstrukcji stalowej;
- przeznaczonych do wbudowania – bezpośrednio przed wbudowaniem;
- bezpośrednio po wbudowaniu, ułożeniu, zamontowaniu.

1.2. Jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie:

- dokumentów załączonych do dostawy;
- oględzin zewnętrznych i pomiarów;
- badań pobranych lub specjalnie wykonanych próbek, w tym laboratoryjnych;
- badań materiałów wbudowanych w konstrukcje;
- sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności.

2. Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.
3. Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy.
4. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania gruntem na cele budowlane zostanie przekazane Wykonawcy po podpisaniu.
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 r., nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz.U. 1994 Nr 127 poz. 627, z późn. zm.)
 - Zarządzenie nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg krajowych i Autostrad z dnia 11.05.2009 w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań,
 - Ustawa i przepisy wykonawcze do ustawy z dnia 29 stycznia 2004r.- Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r., Nr 113, poz. 759 z późn. zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. nr 25 poz.133, z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126 poz.839, z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz.430); z komentarzem GDDKiA do rozporządzenia,

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz.735); z komentarzem GDDKiA do rozporządzenia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 83 poz.578),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz.1126),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 240 poz.2027 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. nr 70 poz. 821),
- 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.2001 nr 38 poz. 455),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U.2008 Nr 199 poz.1227 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz.150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 239 poz.2019 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 39 poz.251 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz.1206),
- Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (R. Kurek, 2010),
- Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych w Polsce (R. Kurek, 2008),
- Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt.(Jędrzejewski i in. 2006),
- Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, (Bohatkiewicz i in., Kraków 2008.),

Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych zostaną przekazane na roboczo po podpisaniu umowy.