

Wrocław, 05.06.2012 r.

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Wykonanie dokumentacji projektowej na realizację metalowej siatki ograniczającej śmiertelność płazów przy autostradzie A-4 odcinek Zgorzelec – Krzyżowa od km 0+000 do km 51+400 wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego podczas realizacji robót.

### 2. Przedmiot zamówienia

Zamówienie polega na wykonaniu prac projektowych w określonym zakresie rzeczowym oraz pełnieniu nadzoru autorskiego w czasie trwania robót. „Analiza porealizacyjna” wraz z mapami inwentaryzującymi istniejącą siatkę ograniczającą śmiertelność płazów zostanie przekazana Projektantowi w dniu podpisania umowy. Opis przedmiotu zamówienia zawiera orientacyjny zakres elementów do zaprojektowania oraz ich szacunkową lokalizację, którą Projektant winien uszczegółowić wykonując wizję lokalną w terenie oraz przeprowadzając dokładne pomiary. Projektant po przeprowadzeniu wizji w terenie winien pozyskać mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów opiniotwórczych w wersji cyfrowej edytowalnej oraz przedstawić Zamawiającemu wstępne propozycje techniczne proponowanych rozwiązań – koncepcję (z uwzględnieniem funkcji naprowadzającej do wlotów przepustów) – w terminie maksymalnie 2 tygodni od daty podpisania umowy. Prace Projektanta (etap wizji lokalnych w terenie oraz projektowanie) winne być konsultowane z herpetologiem, dla którego wymagania określone są w SIWZ. W terminie 7 dni od dnia złożenia propozycji zostanie zorganizowane spotkanie z udziałem Departamentu Środowiska – Centrali GDDKiA, podczas którego Projektant przedstawi swoje propozycje celem akceptacji. Po akceptacji zaproponowanych rozwiązań Projektant zobowiązany będzie w terminie 3 tygodni sporządzić docelową dokumentację projektową. Przed ostatecznym przekazaniem dokumentacji projektowej Zamawiającemu (najpóźniej tydzień przed terminem zakończenia umowy), Projektant winien przesłać ją pocztą elektroniczną celem zaopiniowania formy i treści. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Zamawiającego, dokumentacja zostanie przyjęta na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego w terminie 2 tygodni od daty złożenia. W przypadku wystąpienia błędów, nieścisłości lub braków, Projektant uzupełni lub poprawi przedstawioną dokumentację w terminie 7 dni od dnia zgłoszenia usterki.

### 3. Zakres opracowania

#### Dokumentacja projektowa:

- Projekt Wykonawczy (opis techniczny, plan sytuacyjny z lokalizacją planowanych robót, szczegółowe rysunki konstrukcyjne) – 4 egz.
- przedmiar robót wszystkich robót objętych PW i SST – 2 egz.
- Kosztorys Inwestorski – 2 egz.
- szczegółowe Specyfikacje Techniczne dla poszczególnego asortymentu robót – 4 egz.
- wersja elektroniczna ww. dokumentów na płycie CD/DVD – 4 egz.

#### Nadzór autorski:

Pełnienie nadzoru autorskiego przewidywane jest w trakcie trwania robót w wymiarze maksymalnie 5 pobyków na budowie na pisemne wezwanie Zamawiającego. Każdy z pobyków może być rozliczony odrębnie na podstawie faktury VAT z dołączonym pisemnym wezwaniem Zamawiającego oraz pisemnym potwierdzeniem pobytu na budowie przez Wykonawcę. W przypadku braku konieczności wykonania pobyków pozycja ta nie zostanie rozliczona.

#### Udział herpetologa w zamówieniu:

W trakcie sporządzania dokumentacji przewidziany jest udział herpetologia - współpraca z Projektantem w zakresie opracowywanych rozwiązań projektowych.

#### Terminy:

Przewidywany termin realizacji zlecenia – w terminie 6 tygodni od daty podpisania umowy (po 2 tygodniach przedstawienie koncepcji).

Przewidywany termin pełnienia nadzoru autorskiego III/IV kwartał 2012 r.

### **4. Szczegółowe określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia**

Niniejsze zamówienie przeznaczone jest do realizacji w ramach Kontraktu „Budowa autostrady A-4 odcinek Zgorzelec – Krzyżowa od km 0+000 do km 51+400”.

W celu ograniczenia śmiertelności płazów mogących podejmować wędrówki ze zbiorników na powierzchnię autostrady (w szczególności młodych osobników opuszczających zbiorniki, miejsca urodzenia), należy zaprojektować ogrodzenie ochronne - przegrodę siatkową uniemożliwiającą wejście płazów na jezdnię autostrady wzdłuż nasypu autostrady między rowem odwadniającym a jezdnią autostrady, w podanym poniżej kilometrażu autostrady wraz z ogrodzeniami naprowadzającymi do przejść dla zwierząt (przepustów).

Ogrodzenie ochronne dla płazów ma za zadanie:

- zabezpieczenie przed wydostawaniem się na drogę płazów rozmnażających się i bytujących w nie zabezpieczonych do tej pory zbiornikach odparowujących wzdłuż autostrady,
- wygrodenienie niezabezpieczonych odcinków, gdzie odnotowano wysoką śmiertelność płazów,
- wydłużenie do 200-300 m już zamontowanego ogrodzenia ochronnego oddzielającego zbiorniki odparowujące od autostrady,
- zabezpieczenie MOP Żarska Wieś i MOP Czerna przed przedostawaniem się na ich teren płazów.

Projektowane ogrodzenie winno zostać połączone z istniejącymi ogrodzeniami ochronnymi dla płazów z siatki stalowej. Przegrodę należy zlokalizować na skarpie nasypu autostrady. Przegroda ta (w celu utrudnienia płazom wspinania się na przegrodę) ma być zamontowana pod kątem prostym (90°) do płaszczyzny skarpy nasypu autostrady. W przypadku lokalizacji na szczycie i u podstawy nasypu autostrady, przegroda powinna być zamontowana pionowo i być wyposażona w odgięcie górnej krawędzi ogrodzenia skierowane na zewnątrz jezdni utrudniające gatunkom zdolnym do wspinania się pokonywanie szczytowej części przegrody, o długości zbieżnej z niżej wymienionym wykazem lokalizacji.

W przypadku wydłużenia istniejącego ogrodzenia, nowo budowane ogrodzenie musi łączyć się ściśle z istniejącym ogrodzeniem z siatki stalowej, bez luk i załamania, które mogą zostać wykorzystane przez płazy do wydostania się poza ogrodzenie.

Dokumentacja projektowa musi również posiadać wytyczne oraz pozycję kosztorysową dot. zdemontowania naprowadzającej siatki z tworzywa sztucznego, zamontowanej w okolicy przejść (od ogrodzenia autostradowego do wlotu przejścia). W jej miejsce należy zamontować metalowe ogrodzenie naprowadzające - ochronne. Po zdemontowaniu siatki plastikowej należy protokolarnie przekazać do Obwodu Utrzymania Autostrady „Bolestawiec” w Łące celem wykorzystania do bieżących napraw ogrodzeń i uszczelniania przejść.

Wymagania dotyczące zakresu opracowania dokumentacji projektowej:

- **parametry siatki:**

- o siatka stalowa cynkowana ogniowo o maksymalnej dopuszczalnej średnicy /szerokości oczek wynoszącej 5 mm wkopana w grunt na głębokość 15-20 cm ze względu na możliwość przedostawania się płazów pod ogrodzeniem (uzależnić od rodzaju gruntu – podłoża) o minimalnej wysokości 50 cm, wyposażona w pojedyncze lub podwójne odgięcie górnej krawędzi ogrodzenia pod kątem 90°-45° o długości minimalnej 7-10 cm i 2 cm;
- o zapewnienie właściwego naciągu siatki, nie powodującego fałd i innych załamania;
- o należy zapewnić szczelność połączeń pomiędzy elementami ogrodzenia oraz pomiędzy ogrodzeniem i obiektami;
- o w celu ograniczenia liczby kolizji na odcinkach końcowych ogrodzeń należy zastosować zakończenia ogrodzeń w kształcie litery „U”, powodujące zmianę kierunku ruchu zwierząt (długość odcinka prostopadłego do ogrodzenia min. 30 cm, długość odcinka równoległego do ogrodzenia min. 70 cm).

- **lokalizacja siatki:** konieczna jest wizja lokalna w terenie i przeprowadzenie pomiarów celem ustalenia realnej długości siatki, biorąc pod uwagę uwarunkowania terenu oraz konieczność wykonania naprowadzeń do przejść dla zwierząt

- **żelbetowe stopryny:** w miejscu przebiegu ogrodzenia ochronnego dla płazów przez furtki i bramy wjazdowe występujące na drodze ogrodzenia ochronnego należy zaprojektować żelbetowe stopryny. Szczegóły dot. wymagań projektowych znajdują się na stronie 7 i 8 opisu.

Poniższy wykaz przedstawia szacunkową długość siatki oraz jej lokalizację:

Ogrodzenie w pobliżu zbiorników odparowujących i na niezabezpieczonych odcinkach z odnotowaną śmiertelnością płazów:

Strona północna:

km od	km do	długość [mb]	Numer zbiornika
2+151	2+278	128	1
2+282	2+311	31	1
9+280	9+600	322	14
12+400	12+590	188	20
12+820	13+200	381	22
13+700	13+888	187	24
13+894	13+945	53	24
13+965	14+138	177	24
14+156	14+300	155	25
15+700	15+919	226	26
15+923	15+965	41	26
26+620	26+711	98	35
27+395	28+200	947	39
28+846	29+590	754	40
29+600	30+231	647	40
31+900	32+060	165	41
32+168	32+400	242	42
32+900	33+078	177	43
33+278	33+400	122	43
39+000	39+621	628	56
39+640	40+202	580	56
40+217	40+458	253	56

Strona południowa:

km od	km do	długość [mb]	Numer zbiornika
2+067	2+278	213	1
2+282	2+317	41	1
8+280	8+380	173	11
8+580	8+770	190	12
9+280	9+600	319	15
12+400	12+590	186	21
12+820	12+828	5	23
12+834	13+000	169	23
13+965	14+146	189	25
14+164	14+400	243	25
15+700	15+918	222	26
15+922	15+997	77	26
16+057	16+133	81	26
16+137	16+300	154	26

27+405	28+100	700	39
28+900	29+590	692	40
29+600	30+144	557	40
31+952	32+060	112	41
32+177	32+344	181	42
32+350	32+400	50	42
32+800	33+078	280	44
33+278	33+400	126	44
39+000	39+621	628	56
39+640	40+202	571	56
40+217	40+437	235	56
41+810	42+000	190	58

Ogrodzenie w pobliżu MOP Żarska Wieś i MOP Czarna:

Strona północna:

	km od	km do	długość mb]
MOP Żarska Wieś	7+515	8+130	961
MOP Żarska Wieś	7+942	7+970	47
MOP Czarna	26+210	26+300	111

Strona południowa:

	km od	km do	długość mb]
MOP Żarska Wieś	7+760	7+956	300*
MOP Żarska Wieś	7+947	7+964	57
MOP Żarska Wieś	7+957	8+264	558
MOP Żarska Wieś	8+269	8+290	18
MOP Żarska Wieś	8+295	8+340	47
MOP Żarska Wieś	8+345	8+428	104
MOP Żarska Wieś	8+410	8+433	67
MOP Czarna	26+210	26+255	110
MOP Czarna	26+260	26+300	70

\* w lokalizacji ok. 7+750 – 7+900 str. południowa istnieje już ogrodzenie z siatki stalowej, nie należy tam projektować nowego ogrodzenia

Odcinek ok. km 4+620 – 4+850 strona północna i południowa: istniejące ogrodzenie z siatki metalowej należy doprowadzić do wlotów do przepustów (tak, żeby nie prowadziło nad wejściem do przepustu tylko do wlotu).

Rodzaj ogrodzenia	km od	km do	orientacyjna długość [m]
Strona północna:			
Siatka metalowa	4+618	4+698	81
Siatka metalowa	4+702	4+745	48

Siatka metalowa	4+747	4+798	52
Siatka metalowa	4+802	4+850	50
Strona południowa:			
Siatka metalowa	4+623	4+698	81
Siatka metalowa	4+702	4+756	55
Siatka metalowa	4+759	4+799	42
Siatka metalowa	4+802	4+850	51

Odcinek ok. km 34+105 do km 34+798 (strona północna i południowa) oraz od km 35+095 do km 35+200 (strona północna i południowa); na odcinku od ok. 34+800 do 35+095 (strona północna i południowa) jest już wybudowana siatka metalowa. Istniejące ogrodzenie z siatki metalowej należy doprowadzić do wlotów do przepustów (tak, żeby nie prowadziła nad wejściem do przepustu tylko do wlotu przepustu).

Rodzaj ogrodzenia	km od	km do	orientacyjna długość [m]
Strona północna:			
Siatka metalowa	34+105	34+198	99
Siatka metalowa	34+202	34+298	108
Siatka metalowa	34+302	34+398	107
Siatka metalowa	34+402	34+498	98
Siatka metalowa	34+502	34+606	106
Siatka metalowa	34+608	34+642	36
Siatka metalowa	34+644	34+698	55
Siatka metalowa	34+702	34+798	98
Siatka metalowa	35+095	35+200	105
Strona południowa:			
Siatka metalowa	34+105	34+198	99
Siatka metalowa	34+202	34+298	109
Siatka metalowa	34+302	34+398	107
Siatka metalowa	34+402	34+498	100
Siatka metalowa	34+502	34+606	105
Siatka metalowa	34+608	34+642	35
Siatka metalowa	34+644	34+698	55
Siatka metalowa	34+702	34+798	98
Siatka metalowa	35+095	35+200	105

Odcinek ok. km 43+100 – 44+074: ogrodzenia z siatki metalowej pomiędzy rowem drogowym a autostradą

Rodzaj ogrodzenia	km od	km do	orientacyjna długość [m]
Strona północna:			
Siatka metalowa	43+100	43+230	140
Siatka metalowa	43+232	43+298	83
Siatka metalowa	43+302	43+318	22
Siatka metalowa	43+322	43+372	63
Siatka metalowa	43+386	43+475	113
Siatka metalowa	43+478	43+550	89
Siatka metalowa	43+552	43+612	64
Siatka metalowa	43+616	43+628	22
Siatka metalowa	43+630	43+698	92
Siatka metalowa	43+702	43+776	91
Siatka metalowa	43+778	43+847	91
Siatka metalowa	43+850	43+998	167
Siatka metalowa	44+002	44+074	80
Strona południowa:			
Siatka metalowa	43+100	43+230	136
Siatka metalowa	43+232	43+256	34
Siatka metalowa	43+260	43+298	42
Siatka metalowa	43+302	43+372	88
Siatka metalowa	43+386	43+475	114
Siatka metalowa	43+478	43+550	92
Siatka metalowa	43+552	43+628	92
Siatka metalowa	43+630	43+698	88
Siatka metalowa	43+702	43+776	84
Siatka metalowa	43+778	43+847	87
Siatka metalowa	43+850	43+942	102
Siatka metalowa	43+948	43+998	58
Siatka metalowa	44+002	44+074	80

• **wytyczne projektowe dot. żelbetowych stoprnyen:**

W miejscach przebiegu ogrodzenia ochronnego dla płazów przez furtki i bramy wjazdowe występujące na drodze ogrodzenia ochronnego należy zaprojektować żelbetowe stoprnyen.

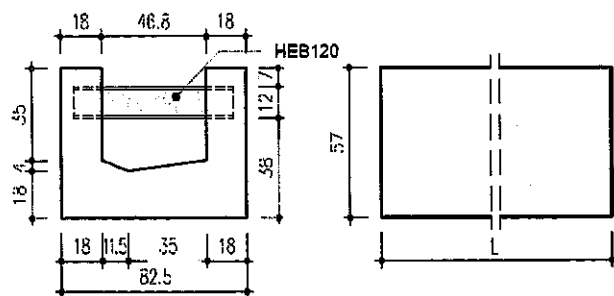
Materiał i konstrukcja elementów: element żelbetowy o kształcie litery „U” z wbetonowanym poprzecznie kształtownikiem, prefabrykat wykonany powinien być z betonu o klasie nie mniejszej niż C30/37 i zbrojony stalą żebrowaną o granicy plastyczności  $R_e$  większej lub równej 500 MPa, element żelbetowy powinien charakteryzować się nasiąkliwością betonu nie większą niż 5%,

wodoprzepuszczalnością W8 i mrozoodpornością F150, konstrukcja stoprynny przykryta powinna być ocynkowanym stalowym lub żeliwnym pomostem kratowym, minimalna wytrzymałość elementów pomostu kratowego w stoprynnach montowanych przed bramami przejazdowymi powinna wynosić 115kN nacisku na oś pojazdu, odległość między prętami pomostu kratowego nie powinna być mniejsza niż 6 cm, wsporniki łączące pręty pomostu kratowego powinny być zamontowane w płaszczyźnie niższej niż zewnętrzna powierzchnia pomostu kratowego, tak aby płyty nie mogły ich wykorzystać do przejścia między prętami kraty pomostu, powierzchnia wewnętrzna stoprynny powinna być gładka, bez raków, pęknięć, rys i zagłębień.

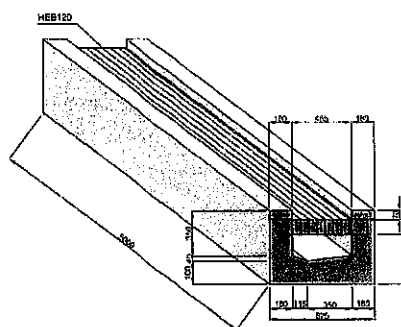
Łączenie elementów: łączenie elementów stoprynny z elementami ogrodzenia ochronnego powinno być wykonane w sposób zapewniający szczelność i uniemożliwiający przedostawanie się przez płyty.

Posadowienie elementów: elementy stoprynny należy posadowić na wyprofilowanym i odpowiednio zagęszczonym podłożu. Aby zapobiec wymywaniu gruntu spod elementów stoprynny należy zapewnić dobry drenaż miejsca w którym jest ona posadowiona.

Wymiary minimalne elementów: szerokość wewnętrzna: 46 cm, wysokość wewnętrzna: 35 cm



Standardowe długości elementów (L) wynoszą 2,5 lub 5,0 m



Stoprynną - schemat

Sporządziła: Agnieszka Kuźma

GDDKiA O/WROCŁAW  
Wydział Realizacji Inwestycji

mgr inż. Agnieszka Kuźma

MACZELNIK WYDZIAŁU  
ds. OCHRONY ŚRODOWISKA  
mgr inż. Mirosław Tużnik