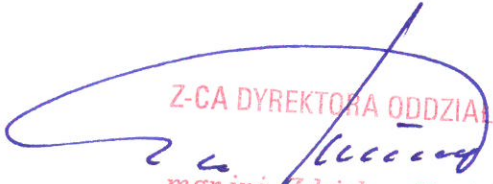


**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
dla zadania pn.:**

Wykonanie w 2020 r. monitoring występowania i migracji płazów oraz gadów w związku z eksploatacją autostrady A-2 na odcinku Świecko – Nowy Tomyśl (km 1+995 – 107+900) na terenie województwa lubuskiego i województwa wielkopolskiego wraz z opracowaniem sprawozdania w tym zakresie.

Kategoria usług: nr 12
Kod CPV: 71313450-4 monitoring ekologiczny projektu budowlanego.


Z-CIA DYREKTORA ODDZIAŁU
mgr inż. Zdzisław Kuciak

Zielona Góra, luty 2020 r.

STARSZY SPECJALISTA
w Wydziale Ochrony Środowiska


mgr Katarzyna Noga

NACZELNIK
Wydziału Ochrony Środowiska


mgr inż. Izabela Wójcikowska

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest „Wykonanie w 2020 r. monitoringu występowania i migracji płazów oraz gadów w związku z eksploatacją autostrady A-2 na odcinku Świecko – Nowy Tomyśl (km 1+995 – 107+900) na terenie województwa lubuskiego i województwa wielkopolskiego wraz z opracowaniem sprawozdania w tym zakresie”, w terminie do dnia 6 listopada 2020 r. zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszym Opisie przedmiotu zamówienia.

II. CEL ZADANIA

Celem zadania jest ocena skuteczności zastosowanych działań minimalizujących wynikających z eksploatacji autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl (km 1+995–107+900) na terenie województwa lubuskiego i województwa wielkopolskiego.

W tym celu niezbędne jest wykonanie monitoringu:

- występowania i migracji płazów oraz gadów,
- istniejących zbiorników kompensacyjnych dla płazów,
- potencjalnych miejsc wskazanych do realizacji zbiorników kompensacyjnych dla płazów,
- zbiorników retencyjnych pod względem zasiedlenia przez płazy,
- stanu ogrodzeń ochronno-naprowadzających oraz zabezpieczenia z siatki dogęszczającej na ogrodzeniu głównym autostrady oraz we wszystkich miejscach, w których została ona zainstalowana.

III. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie oddziaływania na obszary Natura 2000 dla przedsięwzięcia polegającego na: „Budowie autostrady A2 odcinek Świecko – Nowy Tomyśl, km 1+995 – 107+900, na terenie województwa lubuskiego i wielkopolskiego” znak: RDOŚ-08-WOÓŚ II-66130-002/10/mb z 10.05.2010 r.
2. Raporty z monitoringów płazów i gadów na autostradzie A2 Świecko – Nowy Tomyśl z lat 2010-2016 (Rybacki 2010, FPP Consulting 2011, Czernicka - Skierska 2012, Czernicka 2013, Ekologic 2015-2016).
3. Projekt zagospodarowania terenu autostrady – odcinek lubuski.
4. Projekt zieleni oraz zagospodarowania terenu zbiorników kompensacyjnych dla płazów.

Zamawiający udostępni podmiotom zainteresowanym złożeniem oferty wersje elektroniczne ww. materiałów w siedzibie tutejszego Oddziału przy ul. Bohaterów Westerplatte 31. Dokumenty dostępne będą do wglądu w Wydziale Ochrony Środowiska – pok. 46, w godzinach 9:00 – 16:00, po telefonicznym uzgodnieniu terminów.

Po podpisaniu umowy, na pisemny wniosek Wykonawcy ww. materiały zostaną udostępnione w wersji elektronicznej na płycie CD.

IV. PODSTAWOWE PRZEPISY I WYTYCZNE

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tekst jednolity z dnia 19 lipca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody tekst jednolity z 22 listopada 2019 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 55),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczania jako obszary Natura 2000 z dnia 13 kwietnia 2010 r. tekst jednolity z dnia 30 października 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 1713),
4. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory,
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz. U. Nr 130, poz. 1456),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183),

7. „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000” wydane w 2004 roku przez Ministerstwo Środowiska w Warszawie, dostępne w wersji elektronicznej na stronie GDOŚ pod adresem: <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik.php>
8. „Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt” (Jędrzejewski i in. 2006),
9. Analiza możliwości wdrożenia systemu monitoringu przejść dla zwierząt w Polsce (Pierużek-Nowak i in. 2007),
10. „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” (Bohatkiewicz J. i in. 2008),
11. „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (Rafał T. Kurek, 2010r.)
<http://pracownia.org.pl/poradnik-projektowania-przejsc-2010>

V. ZAKRES ZADANIA

Monitoring występowania i migracji płazów i gadów obejmuje cały przebieg autostrady A-2 Świecko – Nowy Tomyśl od km 1+995 do km 107+900, na odcinku:

- lubuskim od km 1+995 do km 92+533,
- wielkopolskim od km 92+533 do km 107+900,

w pasie drogowym oraz do 250 m od granicy PDA.

Dokładne lokalizacje miejsc rozrodu płazów oraz szlaków migracji zawiera Tabela nr 1. Miejsca występowania oraz wskazane odcinki do monitorowania gadów przedstawia Tabela nr 2 na podstawie danych, o których mowa w pkt. III.2.

Tabela nr 1. Miejsca rozrodu oraz szlaki migracji płazów w rejonie A2 Świecko – Nowy Tomyśl.

Lp.	Miejsca rozrodu płazów (km, strona L- lewa, P - prawa)	Typ siedliska	Szlaki migracji płazów (km od - do)
1	5+570 L	staw	5+400 - 5+700
2	11+500 L	mokradła	11+500 - 11+700
3	11+550 L	mokradła	-
4	11+550 P	mokradła	-
5	11+930 P	mokradła	11+800 - 12+200
6	15+320 L	staw	15+000 - 15+500
7	15+800 L	staw	-
8	-	-	18+400 - 18+600
9	18+700 L	bagno	-
10	19+380 L	mokradła	19+180 - 19+935
11	19+550 L	staw	-
12	19+835 L	jezioro	-
13	19+987 LP	ciek i mokradła	-
14	25+720 P	staw	25+500 - 26+500
15	25+800 P	staw	-
16	25+850 P	staw	-
17	26+050 P	stawy (4)	-
18	26+450 P	staw	-
19	26+600 P	staw	-
20	30+500 P	staw	30+000 - 30+800
21	34+250 L	stawy (2)	34+150 - 34+650
22	34+260 P	mokradła	-
23	34+550 P	mokradła	-
24	34+551 P	rozlewisko	-
25	34+552 P	mokradła śródleśne	-
26	35+600 P	staw	35+580 - 35+780
27	36+835 P	mokradła	-
28	38+730 L	rozlewisko/staw	38+400 - 38+800
29	41+200 L	staw	41+180 - 41+380

30	42+090 L	staw	41+990 - 42+430
31	42+270 L	staw	-
32	42+330 L	staw	-
33	46+470 L	jezioro	46+000 - 47+000
34	47+000 P	staw (2), mokradła	-
35	-	-	47+500 - 47+800
36	56+150 P	bagno	56+100 - 56+950
37	56+800 L	mokradła	-
38	-	-	57+350 - 57+650
39	60+060 P	oczko wodne	59+800 - 60+600
40	60+240 L	stawy (3)	-
41	60+400 L	system rowów i cieków	-
42	60+400 P	mokradła	-
43	61+125 P	staw	61+200 - 61+900
44	61+130 P	podmokłe łąki	-
45	61+150 L	rozlewisko	-
46	61+200 P	jezioro	-
47	61+570 P	stawy	-
48	61+610 L	mokradła	-
49	-	-	64+675 - 64+925
50	-	-	64+800 - 66+900
51	73+760 P	mokradło	-
52	79 LP/ 79+317	ciek/rów	79+000 - 79+700
53	89+300-89+600 P	mokradła	89+200 - 91+400
54	89+200-89+365 L	mokradła	-
55	90+950 P	mokradła	-
56	90+950 P	staw	-
57	90+970 P	staw	-
58	90+995 L	mokradła	-
59	91+010 P	rozlewisko	-
60	91+020 L	stawy z oczkami wodnymi	-
61	91+050-91+300 L	system rowów i cieków, podmokłe łąki	-
62	91+890 P	staw	91+790 - 92+000
63	91+900 P	mokradła	-
64	91+900 L	mokradła	-
65	92+200 P	mokradła	92+000 - 92+200
66	92+200 L	mokradła	-
67	92+845 L	staw i mokradła	92+800 - 93+400
68	92+970 P	rozlewisko łąkowe	-
69	93+215 P	staw	-
70	93+215 P	rów z wodą stojącą	-
71	93+420 L	staw	-
72	93+850 P	staw	-
73	93+851 P	podmokłe łąki	-
74	93+851-94+400 P	rów z wodą stojącą	-
75	93+870 P	rozlewisko	-
76	94+400 L	mokradła	94+200 - 94+500
77	102+410 L	mokradła	101+000 - 102+700
78	102+480 P	mokradła	-

Tabela nr 2. Rozmieszczenie gadów autostrada A2 Świecko – Nowy Tomyśl

Lp.	Miejsca występowania gadów (km, strona L- lewa, P- prawa)	Typ siedliska	Monitorowane odcinki (km od - do)
1	5+570 L	staw i las sosnowy	5+470 - 5+670
2	11+500 L	mokradła i las sosnowy	11+300 - 11+800
3	11+550 P		
4	11+550L	mokradła i las sosnowy	11+300 - 12+100
5	11+930 P		
6	15+320 L	stawy i las sosnowy	15+000 - 15+900
7	15+800 L		
8	18+700 L	bagno i łąka	18+400 - 18+800
9	19+280 L	mokradła i las mieszany	19+100 - 19+950
10	19+380 L		
11	19+550 L		
12	19+835 L		
13	19+987 LP	mokradła	
14	21+400 LP	skraj lasu sosnowego	21+100 - 21+900
15	24+140 L	skraj lasu mieszanego	24+040 - 24+340
16	25+720P	staw	25+700 - 26+700
17	25+800P	staw	
18	25+850P	staw	
19	26+050P	stawy (4)	
20	26+450P	staw	
21	26+600P	staw	
22	29+720 P	skraj lasu mieszanego, staw	29+600 - 30+800
23	30+500 P		
24	31+300 L	skraj lasu sosnowego	31+100 - 31+400
23	34+250 L	stawy rybne (2)	34+150 - 34+350
24	34+260 P	mokradła, skraj lasu sosnowego	34+160 - 34+650
25	34+550 P		
26	35+600 P	staw	35+500 - 35+700
27	38+730 L	rozlewisko/zbiornik	38+500 - 38+900
28	42+270 L	stawy(3), zagajniki	42+050 - 42+430
29	42+330 L		
30	46+470 L	jezioro	46+270 - 46+670
31	47+000 P	stawy (2), mokradła	46+700 - 47+100
32	49+980 L	skraj lasu mieszanego	49+800 - 50+100
33	56+090 L	skraj lasu mieszanego	56+000 - 56+190
34	56+150 P	bagno	56+000 - 56+300
35	-	polany, ciek	57+350 - 57+650
36	60+240 L	stawy rybne	59+800 - 60+550
37	60+400 L	rowy i ciek wodne	
38	60+500 P	mokradła i ciek wodny	
39	61+125 P	staw	61+000 - 62+340
40	61+200 P	jezioro	
41	61+450 L	oczko wodne	
42	61+570 P	stawy	
43	61+610 L	mokradła	

44	62+140 L	skraj lasu sosnowego	61+000 - 62+340
45	74+060 L	skraj lasu sosnowego	74+000 - 74+300
46	79 LP	mokradła, ciek, łąki	79+000 - 79+700
47	89+300 P	mokradła	89+200 - 89+800
48	89+365 L	rozlewisko	89+200 - 89+950
49	92+500 L	rozlewisko, skraj lasu	92+500 - 93+000
50	92+845 L	staw, skraj lasu mieszanego	
51	92+950 P	rozlewisko łąkowe	92+700 - 93+400
52	93+215 P	staw	
53	93+420 L	staw	93+200 - 93+520
54	93+850 P	staw, mokradła, łąki	93+800 - 94+000
55	94+400 L	mokradła	94+300 - 94+500
56	102+410 L	mokradła, las sosnowy	102+110 - 102+610
57	102+480 P	mokradła, las sosnowy	102+100 - 102+610

3.2 Metodyka monitoringu

Wskazane w OPZ wymagania zawierają wytyczne dla Wykonawcy do określenia metodyki badań. Terminy badań oraz metodykę obserwacji należy dostosować do specyfiki poszczególnych gatunków płazów oraz gadów oraz warunków pogodowych.

W terminie do 10 dni od dnia podpisania umowy, Wykonawca zobowiązany jest przesłać Zamawiającemu celem akceptacji metodykę monitoringu.

- 1) W ramach prowadzonych prac należy określić skład gatunkowy płazów, oszacować przybliżoną liczebność populacji rozrodczych oraz ich sukces rozrodczy, którego miarą jest obecność larw i osobników przeobrażonych, co jest zgodne z metodyką prac dr Mariusza Rybackiego (Monitoring 2010). Zebranie danych pozwoli na dalsze monitorowanie stanu populacji płazów i gadów żyjących w pobliżu A2. W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzonego monitoringu innych miejsc bytowania płazów i gadów niż określonych w ww. Tabelach (w tym m.in. zbiorniki wodne, ciek wodny, oczka wodne, zagłębienia terenu, rowy przydrożne) należy przeprowadzić szczegółową inwentaryzację tych miejsc wraz z podaniem gatunków oraz szacunkowej ilości płazów i gadów, oznaczeniem miejsca ich występowania (wraz z podaniem współrzędnych GPS).
- 2) Liczebność płazów określić przy wykorzystaniu klasy liczebności dr Mariusza Rybackiego (Monitoring 2010):
 - „+” - to kilka osobników
 - „1” - od 10 do 50 osobników
 - „2” - od 51 do 100 osobników
 - „3” - od 101 do 400 osobników
 - „4” - ponad 401 osobników.
- 3) Liczebność gadów określić przy wykorzystaniu klasy liczebności dr Mariusza Rybackiego (Monitoring 2010):
 - „+” - to kilka osobników
 - „1” - od 10 do 20 osobników
- 4) Przeprowadzić identyfikację nowych szlaków migracji (korytarzy ekologicznych) płazów i gadów oraz dokonać weryfikacji dotychczas zidentyfikowanych szlaków migracji. Określić skład gatunkowy płazów i gadów oraz intensywność wykorzystania szlaku.
- 5) Uwzględnić dane z przeprowadzonego w latach ubiegłych monitoringu występowania płazów i gadów do oceny w zakresie zmian zaistniałych w środowisku (zwiększenie /zmniejszenie przybliżonej liczebności oraz ilość siedlisk i ich przybliżonej wielkości płazów i gadów na badanym odcinku autostrady A-2, trasy migracji, występowanie zagrożeń itp.) oraz wyjaśnić przyczyny ewentualnych zmian.
- 6) Objąć monitoringiem różne typy przejść dla zwierząt na szlakach migracyjnych oraz w okolicach najść do przepustu na odcinku ogrodzeń ochronno-naprowadzających celem sprawdzenia, które wykorzystywane są najczęściej przez płazy i gady, przy czym celem

uzyskania miarodajnych wyników prace monitoringowe należy prowadzić w takich samych lokalizacjach przejść dla zwierząt jak podczas prac monitoringowych w latach poprzednich.

- a) Wykaz wszystkich przejść dla zwierząt w rejonie inwestycji z wyszczególnieniem obiektów przeznaczonych do objęcia monitoringiem (70 lokalizacji) zawiera Załącznik nr 1 do Opisu przedmiotu zamówienia.
 - b) Ze względu na efektywność działań należy kontrolować przede wszystkim przejścia znajdujące się najbliżej miejsc z intensywną migracją płazów i gadów (pokrywają się one z miejscami najliczniejszego występowania gadów) oraz głównych miejsc rozrodu płazów. Lokalizacja tych miejsc pokrywa się z ważnymi szlakami migracji.
 - c) Monitoringiem należy objąć więc wszystkie przejścia znajdujące się w obrębie szlaków migracji oraz dodatkowo te przejścia, które znajdują się poza tymi odcinkami, w odległości do 100 m zgodnie z wykazem określonym w Załączniku nr 1 do OPZ.
 - d) Wyniki kontroli przejść powinny być skorelowane z wynikami, które na tych samych odcinkach A2 uzyskano w czasie migracji w latach poprzednich. Podstawową kwestią jest określenie liczby płazów i gadów przechodzących przez przejścia. Prace można wykonywać poprzez bezpośrednie obserwacje w czasie rzeczywistym: ile osobników weszło do tunelu, a ile wyszło. Można zastosować również pułapki łowne bezpośrednio przed wejściem i za wyjściem z tunelu lub użyć tkaniny/gąbki nasączonej tuszem przy wejściu do tunelu, a za nią białą tkaninę lub papier, na którym zwierzęta będą zostawiały ślady w postaci „pieczętek”. Czas wyłożenia tkanin/gąbki nasączonej tuszem przy każdym monitorowanym obiekcie powinien być taki sam (np. 1 lub 2 dni). Zastosowanie pułapek łownych oraz tkanin lub papieru wymaga zgłoszenia Koncesjonariuszowi i Zamawiającemu przed przystąpieniem do prac.
- 7) Objąć monitoringiem istniejące w rejonie inwestycji zbiorniki kompensacyjne dla płazów (zlokalizowane w PDA). Wykaz zbiorników zawarto w Tabeli nr 3.**

Tabela nr 3. Zestawienie istniejących zbiorników kompensacyjnych.

Lp.	Kilometraż zbiornika względem A2	Powierzchnia m ²	Numer działki obręb, gmina	Wyszczególnienie
1	30+500 L	1000 m ²	nr dz. 29/7 obręb Pniów, gmina Torzym	Oddany do użytkowania 2013 r. W obrębie zlokalizowane są - jedna kryjówka, trzy zimowiska
2	60+200 P	500 m ²	nr dz. 410/1 obręb Lubrza gmina Lubrza	Oddany do użytkowania 2013 r. W pobliżu zlokalizowane są trzy kryjówki.
3	60+500 P	500 m ²	nr dz. 408/5 obręb Lubrza gmina Lubrza	Oddany do użytkowania 2013 r. W pobliżu zlokalizowane są trzy kryjówki.
4	61+500 P	Trzy zbiorniki, okresowo wysychające. Około 100 m ²	nr dz. 118/2 obręb Lubrza gmina Lubrza	Kompleks trzech zbiorników. Oddane do użytkowania 2012 r. Ze względu na ważne miejsce rozrodu traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego, należy zwracać szczególną uwagę na stan zachowania populacji tych gatunków.
5	79+200 P	2500 m ²	nr dz. 380/3 obręb Chociszewo gmina Trzciel	Oddany do użytkowania 2013 r. W pobliżu zlokalizowane są trzy kryjówki.
6	79+700 P	2500 m ²	nr dz. 397/2 obręb Chociszewo gmina Trzciel	Oddany do użytkowania 2013 r. W pobliżu zlokalizowane są trzy kryjówki.

- a) Kontrole zbiorników kompensacyjnych należy wykonywać zgodnie z okresami największej aktywności płazów i gadów.
 - b) We wszystkich zbiornikach kompensacyjnych należy rejestrować wszystkie obserwowane formy rozwojowe poszczególnych gatunków płazów. Wyniki tych obserwacji należy przedstawić w przybliżonej formie ilościowej. Celem prowadzonych obserwacji jest stwierdzenie obecności danego gatunku na stanowisku (zbiorniku wodnym) oraz potwierdzenie sukcesu rozrodczego (obecność jaj i/lub larw).
 - c) Monitorować poziom wody, stopień rozwoju roślinności szuwarowej i zanurzonej, sporządzając schematyczne mapy roślinności z zaznaczonym rozmieszczeniem najważniejszych gatunków w celu śledzenia zmian w pokryciu roślinnością powierzchni zbiornika. W razie stwierdzenia dużego rozrostu roślinności należy przedstawić harmonogram i zakres dalszych prac (powyższe dotyczy zwłaszcza kompleksów zbiorników w km 61+500).
 - d) Obserwować rozwój populacji ryb w zbiornikach. W przypadku stwierdzenia, że liczebność i skład gatunkowy ryb zagrażają populacji płazów należy zaproponować działania minimalizujące (po uprzedniej konsultacji z ichtologiem).
 - e) Obserwować stan zachowania brzegów i monitorować zaistnienie ewentualnych procesów erozyjnych, które mogą doprowadzić do wypływu wody.
 - f) Jednokrotnie w ciągu roku kalendarzowego zweryfikować najbliższe otoczenie zbiorników kompensacyjnych (siedliska lądowe w promieniu 250 m) sprawdzając stan roślinności (głównie drzew i krzewów oraz podszytu), obecność zimowisk oraz potencjalnych miejsc do schronienia i zimowania. W przypadku niepokojących sygnałów (zamieranie roślin lub zwierząt, nieprzyjemny zapach wody, zmętnienie wody), należy określić dalszy sposób postępowania ze wskazaniem zakresu prac oraz harmonogramu ich wykonania.
 - g) Monitorować stan ogrodzeń ochronnych przy zbiornikach kompensacyjnych oraz dokonać oceny stanu jego szerokości ze wskazaniem na poszczególne jego elementy ze stopniem szczegółowości, o którym mowa w pkt. 11) poniżej.
 - h) Dokonać przeglądu (inventaryzacji) drzew i krzewów zgodnie z Projektem zieleni „Budowa zbiorników kompensacyjnych dla płazów i gadów w związku z budową autostrady A2 na odcinku Świecko – Nowy Tomyśl (km 1+995 - km 107+900”.
- 8)** Należy objąć monitoringiem pod względem występowania płazów miejsca zaplanowane do budowy zbiorników kompensacyjnych. Należy dokonać oceny zasadności budowy zbiorników w oparciu o dane z monitoringu herpetologicznego z lat ubiegłych (Rybacki 2010, FPP Consulting 2011, Czernicka-Skierska 2012, Czernicka 2013, Ekologic 2016). Wykaz zbiorników zawarto w Tabeli nr 4.

Tabela nr 4. Zestawienie zbiorników kompensacyjnych zaplanowanych do budowy.

Lp.	Kilometraż zbiornika względem A2	Powierzchnia m ²	Numer działki obręb, gmina
1	26+500 L	1500 m ²	nr dz. 80/1 obręb Bielice, gmina Torzym
2	61+500 P	dwa zbiorniki o pow. 1000 m ²	nr dz. 118/2 obręb Lubrza, gmina Lubrza
3	79+200 L	2500 m ²	nr dz. 655 obręb Chociszewo, gmina Trzciel
4	79+500 L	2500 m ²	nr dz. 661 obręb Chociszewo, gmina Trzciel
5	91+200 P	1000 m ²	nr dz. 2274/4 obręb Lutol Mokry, gmina Trzciel

- 9)** Monitorować pod względem zasiedlania przez płazy zbiorniki retencyjne (wymienione w Załączniku nr 3 niniejszego OPZ).
- 10)** W przypadku stwierdzenia zasiedlenia/śmiertelności płazów w systemie odwodnienia należy niezwłocznie pisemnie powiadomić Zamawiającego przedstawiając informacje np. krótki opis, data zdarzenia, km autostrady, współrzędne GPS, charakterystyka miejsca/obiektu, dokumentacja zdjęciowa itp.

- 11)** Kontrolować stan ogrodzeń naprowadzających oraz zabezpieczenia z siatki dogęszczającej na ogrodzeniu głównym autostrady oraz we wszystkich miejscach, w których została ona zainstalowana (szlaki migracyjne, przy przejściach dla zwierząt, zbiorniki retencyjne, rowy). O zaistniałych uszkodzeniach lub braku zabezpieczeń należy poinformować Zamawiającego wskazując dokładną lokalizację, w tym podając współrzędne GPS (zestawienie tabelaryczne).

3.3 TERMINY MONITORINGU

Terminy oraz częstotliwość poszczególnych działań monitoringowych.

- 1) **Monitoring pływów** – prowadzić:
 - a) wiosną od dnia podpisania umowy do dnia 31 maja, co 10 dni,
 - b) latem od dnia 15 czerwca do dnia 15 sierpnia, co 15 dni,
 - c) jesienią od dnia 15 września do dnia 30 października, co 15 dni.
- 2) **Monitoring gadów** - prowadzić w dni słoneczne o temperaturze ponad 20 stopni, w miesiącach maj – wrzesień (nie muszą to być kolejne dni) z częstotliwością:
 - 5 dni w maju
 - 5 dni w lipcu lub sierpniu
 - 3 dni we wrześniu.
- 3) **Monitoring przejść dla zwierząt** na szlakach migracyjnych oraz w okolicach najść do przepustu na odcinku ogrodzeń ochronno-naprowadzających - prowadzić w dwóch okresach o największej intensywności migracji:
 - wiosną 2 kontrole przez 5 kolejnych dni kalendarzowych (w okresie od dnia podpisania umowy do dnia 31 maja),
 - jesienią 2 kontrole przez 3 kolejne dni kalendarzowe (w okresie od 15 września do 30 października).

Kontrola przejść na szlakach migracyjnych może zostać przerwana jeśli nastąpi załamanie pogody – np. znaczny spadek temperatury. Wtedy cykl należy powtórzyć w innym terminie jeżeli utrzymujące się warunki pogodowe będą wyraźnie inne niż wcześniej (np. niższa temperatura, brak nasłonecznienia w przypadku gadów) lub kontynuować przez liczbę dni, które pozostały do zakończenia cyklu w przypadku, gdy warunki pogodowe uległy tylko chwilowej zmianie.

- 4) **Kontrola stanu ogrodzeń naprowadzających oraz zabezpieczenia z siatki dogęszczającej na ogrodzeniu głównym autostrady oraz we wszystkich miejscach, w których została ona zainstalowana** – siatkę należy skontrolować jednorazowo, w każdym z dwóch wymienionych okresów, na całym odcinku autostrady, w możliwie najkrótszym czasie kolejnych dni, w okresie:
 - a) wiosennym - marzec/kwiecień,
 - b) letnio-jesiennym – sierpień/wrzesień.

4. OPRACOWANIA I TERMINY

Wykonawca ma obowiązek wykonać wymienione powyżej działania monitoringowe w ściśle określonych terminach oraz przedstawić Zamawiającemu wyniki monitoringu w postaci następujących opracowań:

1) do dnia 30.04.2020 r.

„Wyniki kontroli stanu ogrodzeń naprowadzających oraz zabezpieczenia z siatki dogęszczającej na ogrodzeniu głównym autostrady oraz we wszystkich miejscach, w których została ona zainstalowana” - w ilości 1 egz. w wersji papierowej oraz elektronicznej na płycie CD.

2) do dnia 06.11.2020 r.

„Wykonanie w 2020 r. monitoring występowania i migracji pływów oraz gadów w związku z eksploatacją autostrady A-2 na odcinku Świecko – Nowy Tomyśl (km 1+995 – 107+900) na terenie województwa lubuskiego i województwa wielkopolskiego wraz z opracowaniem sprawozdania w tym zakresie” - w ilości 3 egz. w wersji papierowej oraz elektronicznej na płycie CD.

VI. RAMOWA ZAWARTOŚĆ WYNIKÓW MONITORINGU

1. Podstawa prawna realizacji prac.
2. Cel i zakres opracowania.
3. Charakterystyka terenu badań (m.in. opis lokalizacji, zagospodarowania terenu, miejsc objętych monitoringiem).
4. Charakterystyka gatunków herpetofauny stwierdzonych podczas monitoringu na autostradzie A2 Świecko – Nowy Tomyśl (środowisko, występowanie), z podaniem statusu ochronnego (ze szczególnym uwzględnieniem gatunków z załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej). W opisie należy zawrzeć między innymi następujące informacje: kod gatunku, polska nazwa gatunku, łacińska nazwa gatunku, status jego ochrony.
5. Metodyka badań (z podaniem terminów, częstotliwości prowadzonych badań, metod badawczych, warunki pogodowe).
6. Wyniki badań z monitoringu wiosennego, letniego i jesiennego, wraz z analizą porównawczą wyników uzyskanych w 2016 r. (Ekologic 2016).
 - 6.1 Wyniki monitoringu występowania płazów.
 - 6.2 Monitoring zbiorników kompensacyjnych.
 - 6.3 Monitoring miejsc, w których zaplanowano budowę zbiorników kompensacyjnych.
 - 6.4 Monitoring zbiorników retencyjnych.
 - 6.5 Monitoring szlaków migracyjnych.
 - 6.6 Wyniki monitoringu występowania gadów.
 - 6.7 Wyniki sprawdzenia stanu ogrodzeń i ocena zabezpieczeń uniemożliwiających wchodzenie płazów i gadów na pas autostrady A2.
7. Wnioski.
 - 7.1 Ocena skuteczności zastosowanych działań minimalizujących/kompensacyjnych dla herpetofauny dla autostrady A2.
 - 7.2 Określenie zidentyfikowanych lub przewidywanych zagrożeń wynikających z eksploatacji autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl na populację zwierząt (wskazanie obszarów newralgicznych) wraz z dokumentacją fotograficzną w tym zakresie.
 - 7.3 Zaproponowanie zaleceń ochronnych z uwzględnieniem danych w zakresie przeprowadzonego monitoringu występowania płazów i gadów w zakresie oceny zmian zaistniałych w środowisku (zwiększenie /zmniejszenie liczebności płazów i gadów na badanym odcinku autostrady A-2, trasy migracji itp.).
 - 7.4 Ocena w zakresie konieczności / braku konieczności budowy nowych zbiorników kompensacyjnych. W przypadku konieczności budowy należy dokonać rzetelnej oceny i uzasadnienia popartych wynikami przeprowadzonych badań. W przypadku braku konieczności budowy zbiorników dokonać uzasadnienia w tym zakresie.
 - 7.5 Zalecenia dotyczące długofalowego monitoringu bplazów i gadów na autostradzie A2 (częstotliwość, zakres badań).
8. Część graficzna:
 - 8.1 Mapa pogładowa z zaznaczonymi obszarami ochronionymi, w tym Natura 2000, głównymi obszarami występowania płazów i korytarzami migracji, itp. (skala 1:50 000),
 - 8.2 Przedstawienie na mapie (skala 1:5000 lub dokładniejsza) uzyskanych informacji m.in.: miejsc i kierunków migracji poszczególnych gatunków płazów, rozmieszczenia miejsc rozrodu i bytowania z uwzględnieniem poszczególnych gatunków, lokalizacja obszarów największej śmiertelności płazów, miejsc newralgicznych z punktu widzenia ochrony płazów oraz innych danych niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia.
 - 8.3 Dołączenie danych wyjściowych w formie *shp
9. Dokumentacja fotograficzna z przeprowadzonego monitoringu (dotyczy wszystkich siedlisk przyrodniczych) na płycie CD.

Warstwy tematyczne do map należy opracować w wersji cyfrowej w formacie shapefile (*shp) w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992.

W wersji cyfrowej poza warstwami przedstawionymi na mapach tematycznych należy umieścić ortofotomapę jako podkład rastrowy. W określonych przypadkach, gdy prezentowane treści mają charakter ogólny i przeglądowy jako podkład mogą być wykorzystane mapy topograficzne. Warstwy podkładowe (ortofotomapy, mapy topograficzne) muszą być także przedstawione (zapisane) w odpowiednim układzie odniesienia z georeferencjami, które także należy dołączyć do bazy danych GIS. Wykorzystane w podkładach ortofotomapy nie mogą być starsze niż 3 lata.

Mapy stanowiące załączniki do tekstu muszą być przygotowane również w formie cyfrowej jako pliki graficzne z rozszerzeniem *.jpg (*.tiff) oraz *.pdf.

Opracowania muszą być sporządzone w formie zwartej i czytelnej.

VII. WYMAGANIA

W celu spełnienia wymagań realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu Formularz ofertowy wraz z wymaganymi załącznikami:

- Formularz cenowy
- Formularz Doświadczenie wykonawcy
- Formularz Potencjał Kadrowy.

Termin związania z ofertą wynosi 60 dni od daty złożenia oferty.

Kryterium oceny ofert:

1. Cena – 100%

Kryterium cena będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia, podanej przez Wykonawcę na „Formularzu Cenowym” stanowiącym załącznik do Oferty.

Ilość punktów w tym kryterium zostanie obliczona na podstawie poniższego wzoru:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_o} \times 100 \text{ pkt.}$$

gdzie:

C_{\min} – cena minimalna oferty najtańszej (zł),

C_o – cena brutto oferty ocenianej (zł).

Najpóźniej w dniu podpisania umowy należy przedłożyć wersję papierową Oferty (wraz z wymaganymi załącznikami) oraz aktualny odpis z właściwego rejestru lub Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji w celu udokumentowania właściwej reprezentacji Wykonawcy lub inny dokument potwierdzający umocowanie do podpisania oferty cenowej.

2. Doświadczenie Wykonawcy

Wykonawca musi wykazać się wiedzą i doświadczeniem w wykonaniu i zakończeniu w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie – co najmniej 2 usług polegających na wykonaniu inwentaryzacji przyrodniczej lub monitoringu płazów oraz gadów.

Powyższe informacje należy przedstawić na formularzu „Doświadczenie Wykonawcy”.

3. Potencjał kadrowy

W skład zespołu wykonującego opracowanie wchodzić muszą następujące osoby:

HERPETOLOG (specjalisty od płazów i gadów)

- a) Minimalna liczba osób - 1
- b) Wykształcenie – wyższe w zakresie biologii lub zoologii lub ochrony środowiska lub ochrony przyrody lub leśnictwa lub geologii lub architektury krajobrazu.

c) Doświadczenie:

w ostatnich 3 latach

- 1) wykonał lub brał udział w wykonaniu co najmniej dwóch opracowań w zakresie herpetologii, o których mowa w pkt. I-IV:

- I. inwentaryzacji przyrodniczej lub monitoringu (np. w odniesieniu do inwentaryzacji wzdłuż inwestycji liniowych (drogi, kolej),
- II. inwentaryzacji obszarów Natura 2000 zleczanych przez inne jednostki,
- III. tworzeniu planów ochrony obszarów chronionych,
- IV. inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby dokumentów planistycznych (itp.)

lub

- 2) jest autorem lub współautorem co najmniej dwóch publikacji naukowych z dziedziny herpetologii.

Objaśnienia:

za wystarczające do spełnienia wymagań uznaje się również spełnienie tylko po jednym wymaganiu z wymienionych w pkt. 1) oraz w pkt. 2) przy czym łącznie muszą być wypełnione co najmniej 2 wymagania.

Powyższe informacje należy przedstawić na formularzu „Potencjał kadrowy”.

VIII. UZGODNIENIA

1. Wykonawca zobowiązany jest do udzielania odpowiednich wyjaśnień i dokonywania zmian w opracowaniu w wypadku zaistnienia takiej konieczności za prośbą Zamawiającego.
2. Wykonawca uzyskuje zgodę od zarządcy (Koncesjonariusza) autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl tj. Autostrady Wielkopolskiej S.A. II (ul. Stanisława Zwierzchowskiego 1, 61-248 Poznań), na wejście w teren autostrady przed przystąpieniem do wykonania monitoringu płazów i gadów i odbycia ewentualnych szkoleń wymaganych przez Koncesjonariusza (np. z zakresu BHP).
3. W ramach prowadzonego monitoringu Wykonawca uzyskuje decyzję organu ochrony przyrody na odstępstwa od zakazów w gatunkach chronionych. Wykonawca ma obowiązek zastosować się do obowiązków nałożonych w decyzji.

IX. WARUNKI ODBIORU PRAC

1. Protokół odbioru bez zastrzeżeń będzie podstawą do wystawienia faktury za wykonane prace. Szczegółowe warunki odbioru prac zostaną określone w umowie.
2. Zamawiający zastrzega sobie udział (po uprzednim uzgodnieniu z Wykonawcą) w przeprowadzanym monitoringu.

Załączniki do OPZ:

1. Załącznik nr 1 - Wykaz przejść dla zwierząt.
2. Załącznik nr 2 - Dokumentacja fotograficzna siedlisk przyrodniczych (2013, 2016).
3. Załącznik nr 3 - Lokalizacja zbiorników retencyjnych.