

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### **1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie analizy porealizacyjnej dla drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól w zakresie zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań oraz przedstawienia identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji na odc. II od km 286+043 do km 299+350 oraz na odc. III od km 299+350 do km 316+640.

Zakres niniejszego zamówienia obejmuje wykonanie analizy porealizacyjnej na podstawie uzyskanych w trakcie monitoringu przejść dla zwierząt wyników dla poszczególnych odcinków drogi ekspresowej S3.

### **2. Podstawa zamówienia**

- 2.1 Decyzja RDOŚ w Gorzowie Wlkp. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (Decyzja nr RDOŚ-08-WOOS-II-66130-001/09/pt z dnia 01.09.2009 r.);
- 2.2 Postanowienie RDOŚ znak: WOOS-II.4242.42.2014.PT z dnia 30.09.2015 r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek II km 286+043 do km 299+350”;
- 2.3 Decyzja nr 1/14 z dnia 15.10.2015 r., znak: IB-II.7820.1.2014.JMud zezwalająca na realizację inwestycji drogowej „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek II km 286+043 do km 299+350”.
- 2.4 Decyzja pozwolenie na użytkowanie znak: WIT.7740.65.2018.JRyb z 22.11.2018 r.
- 2.5 Postanowienie RDOŚ znak: WOOS-II.4242.45.201.NC z dnia 18.11.2015 r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek III od km 299+350 do km 316+640”;
- 2.6 Decyzja nr 2/2014 z dnia 30.11.2015 r., znak: IB-II.7820.2.2014.AAnt zezwalająca na realizację inwestycji drogowej „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek III km 299+350 do km 316+640”.
- 2.7 Decyzja pozwolenie na użytkowanie znak: WIT.7740.67.2018.JRyb z 20.12.2018 r.

Obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej wynika z uzyskanych dla przedsięwzięcia decyzji zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, w której zobowiązano zarządcę drogi do spełnienia wymagań wynikających z potrzeby ochrony środowiska określonych w decyzji RDOŚ w Gorzowie Wlkp., znak: RDOŚ-08-WOOS-II-66130-001/09/pt z dnia 01.09.2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

oraz w postanowieniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: WOOŚ-II.4242.45.2014.NC z dnia 18.11.2015 r.; postanowieniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: WOOŚ-II.4242.42.2014.PT z dnia 30.09.2015 r.

### **3. Cel zamówienia**

Celem zamówienia jest wykonanie zadania pn.: „Wykonanie analizy porealizacyjnej dla drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól w zakresie zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań oraz przedstawienia identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji na odc. II od km 286+043 do km 299+350 oraz na odc. III od km 299+350 do km 316+640”.

Zgodnie z pkt. 2.2 b) wydanego Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: WOOŚ-II.4242.45.2014.NC z dnia 18.11.2015 r. oraz z pkt. 14 wydanego Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: WOOŚ-II.4242.42.2014.PT z dnia 30.09.2015 r. analizę porealizacyjną należy wykonać w zakresie zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań oraz przedstawienia identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji.

### **4. Termin realizacji zamówienia**

Wykonawca zobowiązuje się wykonać i dostarczyć Zamawiającemu kompletną analizę porealizacyjną, jako osobne opracowanie dla:

- odc. II od km 286+043 do km 299+350 **w terminie do 10.04.2020 r.** ,
- odc. III od km 299+350 do km 316+640 **w terminie do 30.04.2020 r.**

przy czym zgodnie z zapisami Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. znak: WOOŚ-II.4242.45.2014.NC z 18.11.2015 r. oraz Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: WOOŚ-II.4242.42.2014.PT z dnia 30.09.2015 r. analiza porealizacyjna powinna zostać wykonana po upływie 12 miesięcy od dnia oddania do użytkowania drogi ekspresowej i przedstawiona w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim.

Decyzją znak: WIT.7740.65.2018.JRyb z 22.11.2018 r. udzielono pozwolenia na użytkowanie drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek II od km 286+043 do km 299+350.

Decyzją znak: WIT.7740.67.2018.JRyb z 20.12.2018 r. udzielono pozwolenia na użytkowanie drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek III od km 299+350 do km 316+640.

#### Zakres analizy porealizacyjnej:

Ocena zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań oraz przedstawienia identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji na odc. II od km 286+043 do km 299+350 oraz na odc. III od km 299+350 do km 316+640.

## 5. Materiały wyjściowe

- 5.1. Raport o oddziaływaniu na środowisko budowy drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 na odcinku Sulechów (km 272+650,00) – Nowa Sól (km 316+640,00) (etap uzyskiwania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach);
- 5.2. Decyzja RDOŚ w Gorzowie Wlkp. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (Decyzja nr RDOŚ-08-WOOS-II-66130-001/09/pt z 01.09.2009 r.);
- 5.3. Raport o oddziaływaniu na środowisko na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: Budowa II jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól km 272+650,00 do km 316+640,00 ODCINEK II: od km 286+650 do km 299+350 (etap powtórnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko);
- 5.4. Postanowienie RDOŚ znak: WOOS-II.4242.45.2014.NC z dnia 18.11.2015 r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek III km 299+350 do km 316+640”;
- 5.5. Decyzja nr 2/2014 z dnia 30.11.2015 r., znak: IB-II.7820.2.2014.AAnt zezwalająca na realizację inwestycji drogowej „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek III km 299+350 do km 316+640”;
- 5.6. Decyzja pozwolenie na użytkowanie znak: WIT.7740.67.2018.JRyb z 20.12.2018 r. - udzielono pozwolenia na użytkowania drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek III km 299+350 do km 316+640”;
- 5.7. Raport o oddziaływaniu na środowisko na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa II jezdni drogi ekspresowej S-3 Sulechów – Nowa Sól km 272+650,00 – 316+640,00 ODCINEK III: od km 299+350,00 do km 316+640,00”;
- 5.8. Postanowienie RDOŚ znak: WOOS-II.4242.42.2014.PT z dnia 30.09.2015 r. uzgadniające realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek II km 286+043 do km 299+350”;
- 5.9. Decyzja nr 1/14 z dnia 15.10.2015 r., znak: IB-II.7820.1.2014.JMud zezwalająca na realizację inwestycji drogowej „Budowa drogi ekspresowej S3 w ramach zadania pt.: „Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek II km 286+043 do km 299+350”;
- 5.10. Decyzja pozwolenie na użytkowanie znak: WIT.7740.65.2018.JRyb z 22.11.2018 r. udzielono pozwolenia na użytkowania drogi ekspresowej S3 Sulechów – Nowa Sól – odcinek II km 286+043 do km 299+350”.

Wyżej wymienioną dokumentację Zamawiający udostępni do wglądu zainteresowanym oferentom na ich prośbę po wcześniejszym telefonicznym zgłoszeniu (tel. 0 68 327-10-68 wew. 258, osoba do kontaktu – Izabela Wójcikowska) w siedzibie Oddziału GDDKiA w Zielonej Górze przy ul. Boh. Westerplatte 31, pok. nr 41, w godz. 8.15 - 16.15.

Wykonawca po zawarciu umowy otrzyma powyższe materiały w wersji elektronicznej celem realizacji zamówienia.

Zamawiający może udostępnić na pisemny wniosek Wykonawcy odpowiednie opracowania z projektu budowlanego i wykonawczego w celu wykorzystania ich w trakcie realizacji niniejszego zamówienia.

## **6. Przepisy podstawowe.**

Sposób realizacji zamówienia powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania i weryfikacji pomiarów oraz zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, a zwłaszcza z (stan na dzień sporządzania Opisu Przedmiotu Zamówienia):

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.1396 t.j.),
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U 2018.1614 t.j.),
- Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory,
- Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2018.954 t.j.),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016.71 t.j.)
- Makomaska-Juchniewicz M. (Re.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny GIOŚ, Warszawa,
- Bohatkiewicz J. i in. , Kraków 2008. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych.,
- Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa T.6.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać analizę porealizacyjną zgodnie z przepisami obowiązującymi na dzień ich wykonywania.

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz wprowadzać nowe pojawiające się w trakcie opracowania. Dokumentacja objęta zamówieniem powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień odbioru opracowań przez Zamawiającego.

## **7. Zakres zadania objętego zamówieniem**

W zakres zamówienia wchodzi następujące prace:

### **1) Wykonanie monitoringu przejść dla zwierząt, a w szczególności:**

- a) właściwy dobór lokalizacji przejść;
- b) odpowiednie zagęszczenie przejść;

- c) dobór właściwego typu i parametrów technicznych przejść do sytuacji przestrzennej ekologii gatunków zwierząt, jakim przejścia mają służyć;
- d) zróżnicowania rodzajów przejść, tak aby wszystkie gatunki zwierząt (o różnych wymaganiach) mogły przekraczać planowaną inwestycję liniową;
- e) właściwa organizacja zieleni naprowadzającej dla zwierząt w kierunku zaprojektowanych przejść oraz ich optymalna osłona (sprawdzenie udatności wprowadzonych nasadzeń w strefach najść);
- f) właściwy stan techniczny ogrodzenia;
- g) analizę wykorzystania poszczególnych przejść przez zwierzęta w tym w szczególności:
  - identyfikację tropów na całej powierzchni przejść oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie tj. w strefach najść (w promieniu 50m), w miejscach pozbawionych roślinności, na pokrywie śnieżnej w okresie zimowym;
  - identyfikacji odchodów na całej powierzchni przejść oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie tj. w strefach najść;
  - identyfikację śladów żerowania, uszkodzeń roślin i innych śladów obecności zwierząt na całej powierzchni przejść oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Monitoring przejść dla małych zwierząt będzie obejmował również wykorzystanie ich przez herpetofaunę i polegał m.in. na:

- obserwacjach i wyszukiwaniu przedstawicieli herpetofauny w przejściu i w najbliższym sąsiedztwie przejścia,
- metodzie o której mowa w pkt. 9.2.1 b) umożliwiającej potwierdzenie wykorzystania obiektów przez herpetofaunę.

Monitoring przejść dla zwierząt wskazanych w **Tabeli nr 1** będzie uwzględniał ocenę stanu technicznego przejść, ocenę zagospodarowania obiektów i ich bezpośredniego sąsiedztwa w tym sprawdzenie drożności przejść m.in. zalegania odpadów i zastoisk wodnych, pokrycia półek warstwą gleby, zalania wodą półek dla zwierząt, wypełnienie gruntem rodzimym dna przepustów suchych, występowania innych elementów uniemożliwiających korzystanie przez zwierzęta z przejścia, kontrolę stanu technicznego i funkcjonalności ogrodzeń ochronno-naprowadzających oraz zabezpieczających przed wejściem zwierząt na drogę (sprawdzeniu podlegać będzie szczelność ogrodzeń ochronno – naprowadzających i pozostałych przeszkód infrastruktury drogowej w tym m.in. dróg serwisowych, oraz zebraniem danych na temat środowiskowych uwarunkowań przejść.

Ogrodzenie ochronne powinno być ciągle bez uszkodzeń, ubytków, wkopane w grunt w stopniu uniemożliwiającym wejście zwierzętom na pas drogowy.

## 2) **Wykonanie analizy porealizacyjnej**

Na podstawie wyników uzyskanych w trakcie monitoringu o którym mowa w pkt. 7.1) OPZ należy wykonać analizę porealizacyjną a w szczególności:

- ocenę zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań wynikających z wydanych decyzji i postanowień,

- przedstawienie identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji na odc. II od km 286+043 do km 299+350 oraz na odc. III od km 299+350 do km 316+640,
- ocenę wykonania i skuteczności wygradzeń drogi.

Należy wykonać kontrolę szczelności i skuteczności wszystkich wygradzeń (ogrodzenie główne i wygradzenia ochronno-naprowadzające) po obydwu stronach drogi. Dodatkowo należy ocenić ich stopień i jakość wykonania. Ogradzenie główne jest zlokalizowane na całym odcinku drogi. Ponadto należy wykonać inwentaryzację ogrodzeń ochronno – naprowadzających od km 286+043 do km 316+640 wraz z podaniem lokalizacji, kilometraża. Dane należy przedstawić w formie tabelarycznej zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 4 do Opisu Przedmiotu.

Na podstawie wyników uzyskanych w trakcie monitoringów należy wykonać analizę porealizacyjną. W wynikach analizy porealizacyjnej należy określić szczegółowo listę gatunków wykorzystujących przejścia dla zwierząt, oszacować liczbę osobników korzystających z przejść, dokonać oceny skuteczności wszystkich działań minimalizujących (zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych). W przypadku stwierdzenia nieskuteczności zastosowanych rozwiązań minimalizujących efekt bariery ekologicznej, należy przedstawić możliwe do wykonania dodatkowe działania zwiększające funkcjonalność istniejących urządzeń, ewentualne zalecenia naprawcze oraz przeanalizować możliwość ich realizacji i zasadność (w kontekście skali koniecznych zmian i efektu przyrodniczego możliwego do osiągnięcia) dodatkowych działań zwiększających funkcjonalność istniejących urządzeń. Ww. rekomendacja działań musi zostać najpierw uzgodniona z GDDKiA pod kątem technicznej możliwości ich realizacji.

**Tabela nr 1 Lokalizacja obiektów pełniących funkcje przejść dla zwierząt (przejścia, przepusty) objętych monitoringiem na odcinku II i III drogi ekspresowej S3 Nowa Sól – Sulechów od km 286+043 do km 316+640.**

<b>LP</b>	<b>OZNACZENIE OBIEKTU</b>	<b>KILOMETRAŻ PROJEKTOWY</b>	<b>KILOMETRAŻ DOCELOWY</b>	<b>TYP OBIEKTU</b>	<b>PARAMETRY I WYMIARY MINIMALNE</b>
1	PZ-6	294+600,00	198+926,00	Duże przejście górne (DPG)	Szerokość użytkowa przejścia – 40,00 m
2	PZ-8	297+200,00	201+526,00	Duże przejście górne (DPG)	Szerokość użytkowa przejścia – 40,00 m
3	PZ-11	301+850,00	206+176,00	Duże przejście górne (DPG)	Szerokość użytkowa przejścia – 40,00 m
5	PZ-13	305+850,00	210+176,00	Duże przejście górne (DPG)	Szerokość użytkowa przejścia – 40,00 m
6	MS-32	307+561,55	211+887,55	Średnie przejście dolne (SPD)	
7	PZ-14	313+310,00	217+636	Duże przejście górne (DPG)	Szerokość użytkowa przejścia – 40,00 m
8	PZ-15	315+150,00	219+476	Duże przejście górne (DPG)	Szerokość użytkowa przejścia – 40,00 m

Lp	Nr obiektu	Kilometraż drogi projektowy	Kilometraż drogi docelowy	Typ obiektu	Parametry i wymiary minimalne	Uwagi
1	P-23 (PZ-7)	277+167,25	181+493,25	Małe przejście dolne (przepust) (MPD)	d=6,48 m, h-1,97m, l=32,00+15,50 m	Przepust istniejący
2	P-25 (PZ-9)	297+663,15	201+989,15	Małe przejście dolne (przepust) (MPD)	d=6,48 m, h-1,97m, l=32,00+15,50 m	Przepust istniejący
3	P-28 (PZ-10)	301+663,03	205+989,03	Małe przejście dolne (przepust) (MPD)	d=4,00 m, h-1,71m, l=32,00 m	Przepust istniejący
4	P-29 (PZ-12)	302+140,08	206+466,08	Małe przejście dolne (przepust) (MPD)	Φ 1,00 m	

**PRZEJŚCIA DLA PŁAZÓW W FORMIE PRZEPUSTÓW**

Lp.	Nr obiektu	Kilometraż drogi projektowy	Kilometraż drogi docelowy	Przekrój	Uwagi
1	P-18	285+633,88	189+959,88	?	
1	P-19	287+575,43	191+901,43	Φ 1,50 m	Bez ciek
2	P-20	292+068,49	196+394,49	Φ 1,50 m	Ciek bez nazwy
3	P-21	292+324,63	196+650,63	Φ 1,50 m	Ciek bez nazwy
4	P-22	294+380,54	198+706,54	d=1,85m, h=1,42m	Bez ciek
5	P-23	295+167,25	199+493,25	d=6,48m, h=1,97m	
6	P-24	296+069,28	200+395,28	d=1,85m, h=1,42m	Ciek bez nazwy



7	P-25	297+663,15	201+989,15	d=6,48m, h=1,97m	
8	P-26	298+965,08	203+211,08	Φ 1,00 m	Ciek bez nazwy
9	P-27	299+885,08	204+211,08	Φ 1,00 m	
10	P-28	301+663,03	205+989,03	d=4,00 m, h=1,71m	
11	P-29	302+140,08	206+466,08	Φ 1,00 m	Bez ciek
12	P-30	302+924,03	207+250,03	d=2,80m, h=1,68m	Bez ciek
13	P-31	303+691,71	208+017,71	d=1,85m, h=1,42m	Ciek bez nazwy
14	P-32	303+840,77	208+166,77	d=1,85m, h=1,42m	Ciek bez nazwy
15	P-33	304+684,12	209+010,12	d=3,61m, h=2,24 m	
16	P-34	306+808,87	211+134,87	d=1,85m, h=1,42m	
17	P-35	310+155,66	214+481,66	Φ 1,00 m	Ciek bez nazwy
18	P-36	311+440,86	215+766,86	Φ 1,50 m	Bez ciek
19	P-37	311+850,53	216+176,53	Φ 1,50 m	Ciek bez nazwy
20	P-38	312+952,07	217+278,07	Φ 1,40 m	Ciek bez nazwy
21	P-39	313+139,03	217+465,03	Φ 0,90 m	Ciek bez nazwy
22	P-40	313+709,82	218+035,82	Φ 1,50 m	Ciek bez nazwy
23	P-41	314+888,94	219+214,94	Φ 1,50 m	Bez ciek
24	P-42	315+803,63	220+129,63	Φ 1,45 m	Ciek bez nazwy

## **8. Wymagania ogólne.**

- W czasie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do niezakłócania ruchu publicznego na drodze, do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1260.).
- Zawarcie odpowiednich umów ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z ewentualnymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej na czas realizacji przedmiotu umowy jest na koszt własny Wykonawcy.
- W okresie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca ponosi, w stosunku do osób trzecich pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone tym osobom podczas prowadzenia tych prac.
- Prowadzone w ramach przedmiotu zamówienia prace nie mogą powodować zagrożenia dla innych użytkowników drogi i nie mogą utrudniać prowadzenia prac utrzymaniowych.
- Obowiązkiem Wykonawcy będzie czynny udział w spotkaniach roboczych, zainicjowanych przez Zamawiającego, w zakresie postępu prac terenowych oraz omówienia wskazanych ewentualnych zaleceń do wykonania dodatkowych elementów projektowych minimalizujących wpływ drogi ekspresowej na migrację zwierząt, o ile zajdzie uzasadniona potrzeba ich realizacji.
- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę nowych rozwiązań, służących ochronie środowiska powinny opierać się one o aspekty ekonomiczne.
- Przed przystąpieniem do wykonania opracowania Wykonawca powinien pozyskać zgodę, o której mowa w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku, o ochronie przyrody, o ile zajdzie taka konieczność.
- Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszystkich zdarzeniach na drodze, ograniczających możliwość prowadzenia monitoringu.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w wizjach terenowych.
- Każdorazowo, na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem.

## **9. Wymagania szczegółowe – wytyczne do metodyki monitoringu**

### **9.1 Termin i obszar obserwacji**

Ze względu na termin oddania inwestycji do użytkowania rozpoczęcie monitoringu w ramach analizy porealizacyjnej przejść dla zwierząt objętych przedmiotem zamówienia możliwe jest od:

- 01.12.2019 r. – na odc. II od km 286+043 do km 299+350,

- 01.01.2020 r. – na odc. III od km 299+350 do km 316+640

Monitoring efektywności wykorzystania przejść dla zwierząt będzie prowadzony w następujących terminach:

- a) Przejścia górne (ssaki): 15 grudzień – 15 stycznia, 15 stycznia – 15 lutego; 1 – 30 marzec. Nie mniej niż 4 wizyty we wskazanym okresie w równych odstępach czasu,
- b) Przejścia duże i średnie dolne (ssaki): 15 grudzień – 15 stycznia, 1 – 30 marzec. Nie mniej niż 4 wizyty we wskazanym okresie w równych odstępach czasu,
- c) Przepusty (płazy i ssaki): 1 – 30 marzec \*\* (nie mniej niż 4 wizyty); obserwacje ciągle we wskazanych okresach za pomocą tuszy, piasku lub sypkiej kredy.

\*\*Termin prowadzenia wiosennego monitoringu przejść dla małych zwierząt podano orientacyjnie, uzależniony jest od terminu rozpoczęcia wiosennej migracji płazów.

Monitoringiem efektywności wykorzystania przejść należy objąć wszystkie obiekty wskazane w tabeli nr 1 w tym obiekty wynikające z Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim.

## **9.2 Sposób obserwacji**

### **9.2.1 Monitoring przejść dla zwierząt**

Wynikiem monitoringu powinno być określenie listy gatunków wykorzystujących przejścia dla zwierząt, oszacowanie liczby osobników korzystających z przejść, ocena skuteczności wszystkich działań minimalizujących (zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych). W przypadku stwierdzenia nieskuteczności zastosowanych rozwiązań minimalizujących efekt bariery ekologicznej, po zakończeniu prac powinny zostać przeanalizowane: możliwość wykonania (w tym techniczna możliwość realizacji) i zasadność (w kontekście skali koniecznych zmian i efektu przyrodniczego możliwego do osiągnięcia) dodatkowych działań zwiększających funkcjonalność istniejących urządzeń/rozwiązań minimalizujących efekt bariery ekologicznej tworzonej przez drogę lub działań naprawczych.

W trakcie wykonywania inwentaryzacji przejść objętych monitoringiem należy uwzględnić informacje nt.:

- kilometrażu i odcinka drogi,
- lokalizacji obiektu pełniącego funkcję przejścia dla zwierząt – współrzędne geograficzne (układ geodezyjny przyjęty na terenie określonego starostwa lub województwa, układ siatki geograficznej „stopień-minuta-sekunda”), oraz kilometrażu,
- parametrów technicznych przejścia,
- konstrukcji przejścia,
- gatunków zwierząt dla ochrony których przejście wykonano,

- obszaru chronionego (w tym obszary Natura 2000) na terenie którego przejście zostało zlokalizowane,
- korytarza ekologicznego w obrębie którego przejście jest zlokalizowane i którego drożności ma służyć.

Ponadto przed przystąpieniem do monitoringu należy pozyskać, a następnie analizując wyniki monitoringu uwzględnić informacje nt.:

- zagospodarowania powierzchni przejścia (pokrycie roślinnością, obecność kamieni, karp korzeniowych, urządzeń technicznych, elementów pochodzenia antropogenicznego, obecność drogi, ciek w wodnego, ukształtowanie terenu, stopień nachylenia skarp itp.)
- zagospodarowania otoczenia przejścia (obecność i stan ogrodzeń naprowadzających, obecność roślinności naprowadzającej, rodzaj środowiska po obu stronach przejścia, obecność urządzeń i konstrukcji mogących powodować stres u zwierząt lub utrudniać korzystanie z przejścia (np. ambony myśliwskie, odległość od najbliższych zabudowań, niekorzystane umocnienie rowów).

W trakcie monitoringu należy w szczególności dokonać rejestracji danych w zakresie:

- śladów obecności zwierząt w obrębie i sąsiedztwie przejścia (tropy, odchody, ścieżki, ślady żerowania, itp.),
- aktywności ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie (np. ślady butów, opon, pozostawione przedmioty),

W przypadku zaobserwowania usterek/nieprawidłowości mogących mieć istotny wpływ na funkcjonowanie przejścia, należy zgłaszać je na bieżąco i bez zbędnej zwłoki (w formie pisemnej lub elektronicznej, w miarę możliwości z załącznikiem w postaci dokumentacji fotograficznej).

#### **a) Metodyka prowadzenia monitoringu ssaków:**

Rejestrację danych uzyskiwanych na obiektach i w ich otoczeniu należy prowadzić w sposób mający w założeniu umożliwić poznanie:

- gatunków i liczby zwierząt użytkujących przejścia/przepusty
- szacunkowej liczby zwierząt poszczególnych gatunków korzystających z przejść/przepustów (w miarę możliwości)
- struktury wiekowej zwierząt korzystających z przejść/przepustów (w miarę możliwości),
- kierunków migracji poszczególnych zwierząt/gatunków,
- częstości użytkowania przejścia/przepustu przez daną grupę lub gatunki zwierząt wyrażoną procentem stwierdzeń danego gatunku/grupy w stosunku do ogólnej liczby kontroli,
- stopnia wykorzystania obiektów w różnych porach/okresach roku,

W trakcie monitoringu, każdorazowo należy odnotować rejestrować:

- datę, godzinę obserwacji, warunki atmosferyczne,
- numer wizyty,
- liczbę, kierunek i lokalizację stwierdzonych tropów (na piasku, kredzie, tuszach, śniegu oraz liczbę i lokalizację stwierdzonych śladów (odchody, ślady żerowania, ścieżki) poszczególnych gatunków,
- liczbę, lokalizację, gatunek i wiek (jeśli możliwe) naocznie zaobserwowanych zwierząt,
- aktywności ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie (np. ślady butów, opon, pozostawione przedmioty, obserwacje naoczne itp.).

Na podstawie wyników monitoringu należy określić czy sposób wykonywania i zagospodarowania przejść jest poprawny w kontekście obserwowanych migracji.

Prowadzone w ramach monitoringu działania powinny być dokumentowane, w szczególności w postaci dokumentacji fotograficznej (obiektów, w tym ich sposobu zagospodarowania, istotnych czynności mających wpływ na wyniki monitoringu, itp.).

- Przejścia dla zwierząt górne i dolne dla dużych zwierząt oraz dolne dla średnich zwierząt

Monitoring będzie polegał na rejestracji aktywności zwierząt w obrębie przejścia poprzez przejście obszaru po prawej i lewej stronie przejścia w odległości min. 50 m od krawędzi obiektu na całej długości przejścia. Zadaniem Wykonawcy będzie zanotowanie wszelkich śladów obecności zwierząt tj. odchody, ślady żerowania, wydeptane ścieżki, znakowanie terenu przez zwierzęta, liczba i kierunek tropów, bezpośrednie obserwacje zwierząt w pobliżu przejść a w okresie zimowym liczba i kierunek tropów na śniegu.

## **Metoda I - Rynny z piaskiem**

### Rejestracja tropów na piasku:

W środkowej części przejścia zostaną zainstalowane płytkie rynny o głębokości ok. 12 cm, wyłożone agrotkaniną (uniemożliwiająca wzrost chwastów, ale przepuszczającą wodę), wypełnionej drobnoziarnistym piaskiem o szerokości 2 m i długości równej szerokości przejścia (powierzchni dostępnej dla zwierząt). W czasie pierwszej wizyty rozkładane są rynny z piaskiem. Druga i kolejne wizyty odbywają się co 7 dni, wówczas liczone są wszystkie tropy zwierząt odbite na piasku z uwzględnieniem gatunków/grup zwierząt oraz ( o ile jest to możliwe) określeniu kierunku migracji. Po zakończeniu obserwacji piasek jest zagrabiany lub zamiatany miotłą. Każda wizyta kontrolna obejmuje sczytanie tropów i zagrabianie piasku. Montaż pasów z piaskiem powinien zostać wykonany w obniżeniu ok. 12 cm poniżej poziomu gruntu, co uniemożliwi niszczenie pasów z piaskiem podczas ewentualnych przejazdów pojazdów. Wzdłuż pasów z piaskiem należy zastosować odeskowanie, które powinno zapobiegać rozsypywaniu piasku.

Przed zastosowaniem pasów z piaskiem, należy dokonać oceny uwarunkowań terenowych (wilgotnościowych), w celu doprecyzowania lokalizacji. Rynny wypełnione piaskiem należy lokować w miejscach o korzystnych warunkach wilgotnościowych. Piasek wilgotny ułatwia

odczyt tropu, jak i wydłuża czas zachowania odbitego tropu. Dopuszcza się lokalizację pasów z piaskiem pod obiektem lub przy jego zewnętrznej krawędzi, przy jednoczesnym spełnieniu warunku instalowania rynny na całej szerokości przejścia (powierzchni dostępnej dla zwierząt).

Zadaniem Wykonawcy będzie również obserwowanie i zanotowanie wszelkich śladów obecności zwierząt, tj.: odchody, ślady żerowania, wydeptane ścieżki, znakowanie terenu przez zwierzęta, liczba i kierunek tropów, bezpośrednie obserwacje zwierząt w pobliżu przejść a w okresie zimowym liczba i kierunek tropów na śniegu.

Po zakończeniu badań teren należy przywrócić do stanu poprzedniego.

- Przepusty

Monitoring należy wykonać z użyciem piasku, kredy lub gąbek nasączonych tuszem. W środkowej części przepustu (na jego półkach lub w przypadku przepustu suchego również na dnie na całej jego szerokości) należy zainstalować:

- rynny o głębokości 2 – 5 cm i szerokości ok. 1 m wypełnione drobnoziarnistym piaskiem (frakcji 0 – 0,2 mm) lub sypką kredą (węglan wapnia CaCO<sub>3</sub>) należy instalować w środkowej części przepustu (rynny powinny ściśle przylegać do bocznych ścian przepustu) lub
- płaskie pojemniki (np. kuwety o niskiej krawędzi, która nie będzie stanowiła przeszkody w migracji) wypełnione materiałem nasączonym ciemnym tuszem (np. gąbka) o szerokości min 50 cm. Przed i za gąbką należy rozłożyć arkusze papieru (szerokość każdego min. 50 cm), na których odbijać się będą tropy. Papiery powinny być rozłożone i przymocowane do sztywnego i wodoodpornego podkładu (płyta osb, pleksi, płyta HDPE). Zarówno kuwety jak i papier powinny ściśle przylegać do bocznych ścian przepustu. Kuwety powinny mieć niską krawędź tj. do 1,5 cm maksymalnie tak aby nie stanowiły przeszkody w migracji zwierząt.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie folii jako podkładu wodoodpornego do systemu rejestracji tropów. Zaznacza jednak, że folia ta powinna być dobrej jakości tak aby w skuteczny sposób przeprowadzić badania monitoringowe. W przypadku jej uszkodzenia niezwłocznie należy ją wymienić.

W czasie pierwszej wizyty rozkładane są rynny z piaskiem/kredą lub tusz i papier. Druga i kolejne wizyty odbywają się co 7 dni, wówczas liczone są wszystkie tropy zwierząt odbite na piasku, kredzie lub arkuszach papieru, z uwzględnieniem gatunków/grup zwierząt. Po zakończeniu obserwacji piasek/kreda są zagrabiane lub zamiecione miotłą oraz jeśli trzeba zwilżane. W przypadku tuszy zużyty papier jest usuwany i zastąpiony nowym, a tusz uzupełniany. Przed zastosowaniem rynien z piaskiem/kredą lub pojemników z tuszem, należy dokonać oceny uwarunkowań terenowych (w tym wilgotnościowych), w celu doprecyzowania lokalizacji. Rynny wypełnione piaskiem lub pojemniki z tuszem należy lokować w miejscu o korzystniejszych warunków wilgotnościowych. W przypadku szybkiego wysychania piasku przy wykonywaniu kontroli należy go każdorazowo odpowiednio zwilżać. W przypadku stosowania gąbek nasączanych tuszem, należy je odpowiednio nasączać tuszem.

Uzupełniająco w okresie zimowym należy uzupełnić badania o metodę tropienia na śniegu. Metoda tropień zimowych ma charakter uzupełniający i jest uzależniony od ilości opadów śniegu w aktualnym sezonie zimowym.

Rejestracja innych śladów obecności zwierząt w przepustach oraz w ich pobliżu należy odnotować: odchody, ślady żerowania, wydeptane ścieżki, znakowanie terenu przez zwierzęta, liczbę i kierunek tropów poza pasami z piaskiem, liczbę i kierunek tropów na śniegu oraz bezpośrednie obserwacje zwierząt w pobliżu przejść.

Obserwacje należy prowadzić w dniach kontroli tropów na piasku/kredzie/tuszu.

## **b) Metodyka prowadzenia monitoringu płazów**

### Bezpośrednia obserwacja płazów w obrębie przepustów.

Rejestrację danych uzyskiwanych na obiektach i w ich otoczeniu należy prowadzić w sposób mający umożliwić poznanie:

- gatunków, liczby zwierząt użytkujących przepusty,
- struktury wiekowej zwierząt korzystających z przejść/przepustów (w miarę możliwości),
- kierunków migracji poszczególnych zwierząt/gatunków,
- częstości użytkowania przejścia/przepustu przez daną grupę lub gatunki zwierząt wyrażoną procentem stwierdzeń danego gatunku/grupy w stosunku do ogólnej liczby kontroli,
- stopnia wykorzystania obiektów w różnych okresach roku.

W trakcie obserwacji należy odnotować gatunek, status ochronny, liczbę, lokalizację i przybliżony wiek zaobserwowanych osobników wewnątrz oraz w najbliższym sąsiedztwie przepustów (w tym także w zbiornikach retencyjnych) oraz wzdłuż płotków naprowadzających do obiektu (po 50m w każdą stronę przepustu). W trakcie obserwacji płazów należy zwracać uwagę na stan wygradzeń ochronno-naprowadzających. Dodatkowo w trakcie monitoringu należy rejestrować: datę, godzinę obserwacji, warunki atmosferyczne, numer wizyty, aktywność ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie.

Kontrole należy prowadzić co 7 dni w terminach wskazanych powyżej.

## **c) Metodyka wykonania inwentaryzacji przejść dla zwierząt**

Wykonawca wykona inwentaryzację wszystkich przejść i przepustów przystosowanych do migracji zwierząt wybudowanych w ciągu drogi S3 Sulechów - Nowa Sól na odc. II i III.

Podczas inwentaryzacji zostaną odnotowane informacje dotyczące stanu technicznego obiektów oraz uwarunkowań środowiskowych przy przejściach. Należy odnotować informacje na temat:

- numeru i odcinka drogi (kilometraż),
- nazwy i lokalizacji obiektu pełniącego funkcję przejścia dla zwierząt – współrzędne geograficzne (układ geodezyjny przyjęty na terenie określonego starostwa lub województwa, układ siatki geograficznej „stopień-minuta-sekunda”),

- parametrów technicznych przejścia,
- konstrukcji przejścia,
- gatunków zwierząt, dla ochrony których przejście wykonano,
- obszaru chronionego (w tym obszary Natura 2000), w pobliżu którego przejście zostało zlokalizowane,
- korytarza ekologicznego, w obrębie którego przejście jest zlokalizowane i którego drożności ma służyć,
- zagospodarowania powierzchni przejścia i terenu najścia (pokrycie roślinnością w tym naprowadzającą, obecność kamieni, karp korzeniowych, urządzeń technicznych, elementów pochodzenia antropogenicznego, obecność drogi, ciekłu wodnego, ukształtowanie terenu, stopień nachylenia skarp itp.),
- zagospodarowania otoczenia przejścia (obecność i stan ogrodzeń naprowadzających, obecność roślinności naprowadzającej, rodzaj środowiska po obu stronach przejścia, obecność urządzeń i konstrukcji mogących powodować stres u zwierząt lub utrudniać korzystanie z przejścia (np. ambony myśliwskie, odległość do najbliższych zabudowań, niekorzystne umocnienie rowów),
- stanu technicznego przejścia (uszkodzenia konstrukcji mających wpływ na migrację zwierząt, braki w pokryciu roślinnością, stan ekranów przeciwośluniowych w obrębie obiektu itp.),
- aktywności ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie (nielegalne przejazdy ślady butów, opon, pozostawione przedmioty, itp.),
- szczelności ogrodzeń dla dużych i małych zwierząt (w tym w miejscu łączenia ogrodzenia z obiektem).

Na podstawie zebranych danych, Wykonawca powinien sformułować wnioski dotyczące koniecznych zabiegów w obrębie przejścia i jego otoczenia poprawiających jego stan techniczny i funkcjonalność.

Zamawiający dopuszcza zmianę metodyki badań, pod warunkiem, że jej modyfikacja nie zwiększy kosztów badań oraz zagwarantuje prawidłowość ich wyników. Zmiana metodyki wymaga przedstawienia pisemnego uzasadnienia zmian i może nastąpić Zamawiającego na piśmie.

### **9.2.2 Wykonanie analizy porealizacyjnej w 2020 r.**

Podczas inwentaryzacji w ramach analizy porealizacyjnej zostaną odnotowane informacje dotyczące stanu technicznego obiektów oraz uwarunkowań środowiskowych przy przejściach. Należy odnotować informacje nt.:

- kilometraż odcinka drogi,
- nazwy i lokalizacji obiektu pełniącego funkcję przejścia dla zwierząt – współrzędne geograficzne (układ geodezyjny przyjęty na terenie określonego starostwa lub województwa, układ siatki geograficznej „stopień-minuta-sekunda”),



- parametrów technicznych przejścia,
- konstrukcji przejścia,
- gatunków zwierząt, dla ochrony których przejście wykonano,
- obszary chronione, w pobliżu którego przejście zostało zlokalizowane,
- korytarza ekologicznego, w obrębie którego przejście jest zlokalizowane i którego drożności ma służyć,
- zagospodarowania powierzchni przejścia i terenu najścia (pokrycie roślinnością w tym naprowadzającą, obecność kamieni, karp korzeniowych, urządzeń technicznych, elementów pochodzenia antropogenicznego, obecność drogi, cieklu wodnego, ukształtowanie terenu, stopień nachylenia skarp itp.),
- zagospodarowania otoczenia przejścia (obecność i stan ogrodzeń naprowadzających, obecność roślinności naprowadzającej, rodzaj środowiska po obu stronach przejścia, obecność urządzeń i konstrukcji mogących powodować stres u zwierząt lub utrudniać korzystanie z przejścia (np. ambony myśliwskie, odległość do najbliższych zabudowań, niekorzystne umocnienie rowów),
- stanu technicznego przejścia (uszkodzenia konstrukcji mających wpływ na migrację zwierząt, braki w pokryciu roślinnością, stan ekranów przeciwołnieniowych w obrębie obiektu itp.),
- aktywności ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie (nielegalne przejazdy ślady butów, opon, pozostawione przedmioty, itp.),
- aktywności zwierząt na przejściu w oparciu o obserwacje (naoczne stwierdzenia zwierząt, ślady tropów, odchody, zgryzy, wydeptane ścieżki),
- szczelności ogrodzeń dla dużych i małych zwierząt w miejscu łączenia ogrodzenia z obiektem),
- sposobu wykonania przejść dla zwierząt służących minimalizacji efektu barierowego drogi pod kątem zaleceń określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz Postanowieniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Ponadto, Wykonawca powinien w analizie porealizacyjnej wykorzystać dane o śmiertelności zwierząt na drodze S3 (zbierane przez Rejony GDDKiA) w celu oszacowania osiągniętego efektu ekologicznego. W związku z powyższym Zamawiający może udostępnić na piśmie wniosek Wykonawcy ww. dane za każdy kwartał.

Na podstawie zebranych danych, Wykonawca powinien sformułować ewentualne wnioski dotyczące koniecznych zabiegów w obrębie przejścia i jego otoczenia poprawiających jego stan techniczny i funkcjonalność. W zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi także nadzór merytoryczny nad wykonaniem wszelkich dodatkowych prac wynikających z zaproponowanych rozwiązań.

Wykonanie kontroli szczelności i skuteczności wszystkich wygradzeń (wygradzenie główne i wygradzenia ochronno-naprowadzające) po obydwu stronach drogi.

Wykonawca ma za zadanie przejść po obydwu stronach drogi S3 i zinwentaryzować, skontrolować szczelność oraz określić skuteczność ogrodzenia głównego i wygradzeń ochronno-naprowadzających. W trakcie kontroli należy odnotowywać wszelkie zauważone nieszczelności, uszkodzenia i nieprawidłowości w obydwu typach wygradzenia. Przy każdej

nieszczelności, uszkodzeniu i nieprawidłowości należy podać ich lokalizację (kilometraż rzeczywisty i projektowy drogi, stronę drogi, GPS), opisać rodzaj nieszczelności/uszkodzenia/nieprawidłowości, zaproponować środki naprawcze i wykonać dokumentację zdjęciową.

### **Wymagania sprzętowe:**

Za wszelkie materiały i urządzenia służące do zrealizowania przedmiotu zamówienia, w tym w szczególności skutki odtworzenia tych urządzeń z powodu aktów wandalizmu i kradzieży, działania czynników środowiskowych odpowiada Wykonawca.

Po zakończeniu badań monitoringowych Wykonawca ma obowiązek usunąć w pełni wszystkie konstrukcje badawcze, w tym rynny z piaskiem bez uszkodzenia powłok obiektów podlegających monitoringowi.

## **10.Sposób przedstawiania wyników**

Ramowa zawartość analizy porealizacyjnej uwzględniającej monitoring przejść dla zwierząt

- 1) Cel i zakres opracowania.
- 2) Krótka charakterystyka terenu badań (m.in. opis lokalizacji, zagospodarowania terenu, siedliska).
- 3) Krótka charakterystyka wykazanych gatunków zwierząt (środowisko, występowanie), z podaniem statusu ochronnego.
- 4) Metodyka badań z podaniem: osoby/osób prowadzącej badania, terminów prowadzonych badań, metod badawczych, itp.
- 5) Graficzne przedstawienie wyników z obserwacji i analiz – w przypadku przejść dla dużych zwierząt zalecane jest przedstawienie wyników na schematach wykonanych w oparciu o rzuty obiektów (pochodzące z dokumentacji projektowej, uwzględniające elementy zagospodarowania powierzchni, w tym istniejącą roślinność) z graficznym wskazaniem przebiegu ścieżek i kierunków przemieszczania się poszczególnych gatunków, z uwzględnieniem stwierdzonej intensywności ruchu zwierząt;
- 6) Kartograficzne przedstawienie wyników z obserwacji i analiz – opracowanie tematycznych warstw GIS przedstawiających miejsca i przedmiot obserwacji (z dokładnością odpowiadającą mapie 1:10000), na podkładzie aktualnej ortofotomapy w skali min. 1:10000;
- 7) Przedstawienie wyników monitoringu w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej (należy podawać kilometraż projektowy i rzeczywisty).
- 8) Wyniki GPS z każdej przeprowadzonej wizyty.
- 9) Opracowanie wyników i analiza wyników.
- 10) Podsumowanie, zalecenia/wnioski. Opis koniecznych do wykonania działań mających na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości.

11) Dokumentacja fotograficzna z przeprowadzonych badań i kontroli.

### **11. Mapy do w/w raportów:**

Mapy należy sporządzić w wersji cyfrowej przy zastosowaniu systemu informacji przestrzennej (GIS), w układzie geodezyjnym przyjętym na danym terenie. Jako podkład mogą być wykorzystane mapy topograficzne lub ortofotomapy. Skala map powinna być nie mniejsza niż 1:5000. Warstwy podkładowe należy dołączyć do bazy danych GIS (zapisane w odpowiednim układzie odniesienia). Mapy cyfrowe mają być zapisane w formacie wektorowym (z rozszerzeniem .shp), a warstwy podkładowe jako wektorowe lub rastrowe (odpowiednio z rozszerzeniem .shp lub .tif).

Tworząc mapy w wersji cyfrowej (GIS) należy stworzyć taką strukturę danych, aby dla każdej z opracowywanych warstw geometrycznych w tabeli atrybutów określona była: data pozyskania informacji (data wykonania obserwacji terenowych), Wykonawca (rozumiany jako wykonujący obserwację przyrodniczą), kod gatunku, polska nazwa gatunku, łacińska nazwa gatunku, liczba stwierdzonych osobników, kierunek migracji, a w przypadku monitoringu śmiertelności przyczyna śmierci, lokalizacja (pobocze, jezdnia, kierunek drogi, kilometrąż projektowy i rzeczywisty), status jego ochrony.

Dodatkowo w wersji wydrukowanej (załącznik raportu) mapy prezentujące wyniki (szlaki migracji i śmiertelność płazów) powinny być przedstawione na podkładzie ortofotomapy – tak aby rycina pokazywała różne typy siedlisk otaczających przejście (zabudowa, las, pola uprawne, pobliskie zbiorniki, wygrodenie ochronno-naprowadzające itp.)

Część tekstowa i mapy stanowiące załączniki do tekstu muszą być przygotowane również w formie cyfrowej jako pliki graficzne z rozszerzeniem \*.jpg, oraz \*.pdf. Dodatkowo musi zostać dostarczony jeden egzemplarz w formie edytowalnej – w formacie \*.doc.

### **11. Opracowania i terminy**

Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu następujące opracowania pn.:

1. Analiza porealizacyjna dla drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól w zakresie zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań oraz przedstawienia identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji na odc. II od km 286+043 do km 299+350;

- termin przekazania opracowania **do dnia 10 kwietnia 2020 roku** - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej (3 egzemplarze w wersji nieedytowalnej, 1 egzemplarz w wersji edytowalnej).

2. Analiza porealizacyjna dla drugiej jezdni drogi ekspresowej S3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól w zakresie zgodności wykonania przejść dla zwierząt z zapisami uwarunkowań oraz przedstawienia identyfikacji przeszkód migracji, ewentualne zalecenia naprawcze oraz możliwość ich realizacji na odc. III od km 299+350 do km 316+640.

- termin przekazania opracowania **do dnia 30 kwietnia 2020 roku** -  
4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej (3 egzemplarze w wersji nieedytowalnej, 1 egzemplarz w wersji edytowalnej).

Wersja elektroniczna dokumentacji ma być zgodna z wersją papierową oraz przekazana na płycie/płytkach jednokrotnego nagrania CD lub DVD w formacie umożliwiającym ich dalszą edycję (pliki nie powinny zostać zablokowane do edycji), opakowanej i opisanej.

## **12. Warunki odbioru prac**

- 1) Opracowania określone w pkt. 11 OPZ podlegają zweryfikowaniu przez Wydział Środowiska GDDKiA Oddział w Zielonej Górze. W związku z tym, przed dokonaniem odbioru, dopuszcza się przedłożenie w terminie wskazanym w punkcie 11 OPZ 1 egzemplarza w wersji edytowalnej elektronicznej oraz 1 egzemplarza w wersji papierowej do Wydziału ochrony środowiska.
- 2) Po dokonaniu uzgodnienia prace zostaną odebrane i zapłacone po dostarczeniu do Zamawiającego ostatecznych wersji dokumentacji w formie i liczbie egzemplarzy wskazanych w punkcie 11 OPZ.
- 3) Przedmiot zamówienia uznaje się za „przyjęty” przez Zamawiającego po podpisaniu protokołu odbioru opracowań bez zastrzeżeń.
- 4) Ww. podpisane przez Strony protokoły odbioru stanowią podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT.
- 5) Szczegółowe warunki odbioru prac zostaną określone w umowie.

## **13. Kryteria oraz warunki składania ofert**

13.1. Kryterium oceny ofert – 100% cena.

Kryterium cena będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia, podanej przez Wykonawcę na formularzu cenowym stanowiącym załącznik nr 3a do niniejszego OPZ.

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).

13.2. Najpóźniej w dniu podpisania umowy należy przedłożyć 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.

### 13.3. 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 co najmniej 1 usługi polegającej na opracowaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego lub monitoringu przejść dla zwierząt lub inwentaryzacji dla inwestycji liniowych.

Powyższe informacje należy przedstawić na załączonym formularzu „Doświadczenie” – załącznik nr 1.

W celu udokumentowania spełnienia stawianych wymagań Wykonawca winien dołączyć: dokument potwierdzający, że usługi zostały wykonane należycie.

### 13.4. Potencjał kadrowy

Wykonawca musi wskazać osoby, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia legitymujące się kwalifikacjami zawodowymi, wykształceniem i doświadczeniem odpowiednimi do funkcji, jakie zostaną im powierzone. Wykonawca, na każdą funkcję wymienioną poniżej wskaże osoby, które musi mieć dostępne na etapie realizacji zamówienia, spełniające następujące wymagania:

- 1) osoba proponowana do pełnienia funkcji **Kierownika Zespołu**
  - minimalna liczba osób: **1 osoba**
  - minimalne kwalifikacje zawodowe, doświadczenie i wykształcenie:
    - wykształcenie wyższe w zakresie ochrony środowiska lub inżynierii środowiska lub budownictwa lub rolnictwa,
    - wykonała lub była członkiem zespołu, który wykonał co najmniej 2 usługi polegające na opracowaniu analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego, dla drogi klasy min. GP lub wyższej, w której zakres wchodziło wykonanie monitoringu przejść dla zwierząt lub monitoringu przyrodniczego fauny.
- 2) osoba proponowana do pełnienia funkcji **Zoologa**
  - minimalna liczba osób: **1 osoba**
  - minimalne kwalifikacje zawodowe, doświadczenie i wykształcenie:
    - wykształcenie wyższe w obszarze:
      - Nauk przyrodniczych:
        - dziedzina nauk biologicznych
        - dziedzina nauk o ziemi
      - Nauk technicznych:
        - dziedzina nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska, ochrona środowiska

Nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

- dziedzina nauk rolniczych
- dziedzina nauk leśnych

- wykonała lub uczestniczyła w wykonaniu co najmniej jednego monitoringu zakończonego sprawozdaniem/raportem w zakresie oceny skuteczności przejść dla zwierząt wybudowanych w ramach inwestycji liniowych

**oraz**

- wykonała lub uczestniczyła w wykonaniu co najmniej jednej inwentaryzacji lub monitoringu przyrodniczego zakończonego sprawozdaniem/raportem w zakresie fauny wzdłuż inwestycji liniowych

**albo**

- wykonała lub brała udział w wykonaniu co najmniej jednej inwentaryzacji obszarów Natura 2000 lub planów ochrony dla parków narodowych lub rezerwatów przyrody, zleczanych i odebranych przez organy administracji publicznej, w zakresie fauny.

Powyższe informacje należy przedstawić na załączonym formularzu „Potencjał kadrowy” – załącznik nr 2.

**Zamawiający dopuszcza przedstawienie tej samej osoby do pełnienia dwóch funkcji z wymienionych powyżej pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań.**

13.5 Ofertę cenową, podpisaną przez upoważnioną osobę, należy przesłać w terminie do dnia **18.11.2019 r.** na adres Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze na formularzu ofertowym – załącznik nr 3 wraz z formularzem cenowym – załącznik nr 3a oraz wymaganymi dokumentami, o których mowa w pkt. 13 niniejszego OPZ. Dopuszcza się przesłanie oferty faxem lub e-mailem na adres: ZGA\_sekretariat@gddkia.gov.pl, w ślad za czym należy dostać jej oryginał.

NACZELNIK  
Wydziału Ochrony Środowiska  
*mgr inż. Izabela Wójcikowska*

Załączniki:

1. Formularz „Doświadczenie” – załącznik nr 1 do OPZ.
2. Formularzu „Potencjał kadrowy” – załącznik nr 2 do OPZ.
3. Formularz ofertowy – załącznik nr 3 do OPZ.
4. Formularz cenowy – załącznik nr 3a do OPZ.
5. Wzór tabeli inwentaryzacji – załącznik nr 4 do OPZ.