

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Monitoring wykorzystywania przejść faunistycznych oraz wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi, gatunków roślin chronionych, zwierząt, siedlisk przyrodniczych oraz analiza stanu roślinności osłonowej w ciągu autostrady A1 odcinek Rząsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800) wraz z opracowaniem właściwej dokumentacji”

*Spis treści
18.01.2016*

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. PRZEDMIOT I CEL ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest usługa pn.:

„Monitoring wykorzystywania przejść faunistycznych oraz wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi, gatunków roślin, zwierząt, siedlisk przyrodniczych oraz analiza stanu roślinności osłonowej w ciągu autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800) wraz z opracowaniem właściwej dokumentacji”

Usługa, o której mowa wyżej obejmuje:

1. Monitoring wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, wraz z założeniem i utrzymaniem pasów do tropienia zwierząt oraz opracowaniem dokumentacji.
2. Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięzienie zwierząt w obrębie autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800), oraz ewakuacja zagrożonych zwierząt i wypuszczenie do odpowiednich siedlisk - wraz z opracowaniem właściwej dokumentacji.
3. Monitoring padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.
4. Monitoring stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków roślin w obrębie autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.
5. Monitoring zasiedlania zbiorników zastępczych dla płazów, w obrębie autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.
6. Monitoring stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu przejść faunistycznych i ekranów akustycznych w obrębie autostrady A1 odcinek Rzęsawa – Blachownia (od km 417+530 od 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.

Celem zadania jest przeprowadzenie w/w przedmiotu zamówienia w ustalonych terminach oraz opracowanie niezbędnych sprawozdań, zgodnie z pkt. V.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

1. Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach znak WOOS.4242.200.2012.EJ.10 z dnia 4 marzec 2014 r. uzgadniającego realizacją inwestycji pod nazwą Budowa autostrady A-1 na odcinku Tuszyn - Pyrzowice, część II, odcinek projektowy nr 2 długości 42,8 km - granica województwa łódzkiego/śląskiego - węzeł Zawodzie (z węzłem) odcinek „F” - węzeł Rzęsawa (z węzłem) - węzeł Blachownia (z węzłem), od km 417+530,00 do km 437+800,00.
2. Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach znak RDOŚ-24-WOOS/66130/47/08/JB z dnia 2 luty 2009 r. określającego uwarunkowania środowiskowe realizacji budowy autostrady A1 na odcinku od granicy woj. łódzkiego/śląskiego do węzła Pyrzowice.
3. Informacje z monitoringu przyrodniczego prowadzonego na etapie realizacji inwestycji drogi.

Wyżej wymienione dokumenty zostaną przekazane Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż 21 dni licząc od dnia podpisania umowy.

III. PODSTAWOWE PRZEPISY I WYTYCZNE

1. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 799).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 1614)
3. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.
4. Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 Dz.U. z 2005 r. nr 94, poz. 795
8. Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia informacji o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych Wersja 2019.1 Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
9. 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 Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa
10. Kurek R. 2010 Poradnik projektowania przejść dla zwierząt. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Bystra
11. Kurek R., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Bystra.
12. Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ. Warszawa
13. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ. Warszawa
14. Makomaska-Juchiewicz M., Bonka P. (red.) 2015. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ. Warszawa
15. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa
16. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszaw;
17. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

18. Pierużek-Nowak S., Mysłajek R. W., Jędrzejewski W., Kurek R., Briggs 2007. Analiza możliwości wdrożenia systemu monitoringu przejść dla zwierząt w Polsce. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”. Twardorzeczka. (Praca wykonana na zlecenie Ministerstwa Transportu).

IV. ZAKRES ZADANIA

W zakres zadania wchodzi następujące prace:

- Monitoring wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia 417+530 od 437+800, ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, wraz z założeniem i utrzymaniem pasów do tropienia zwierząt oraz opracowaniem dokumentacji.
- Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięźnięcie zwierząt w obrębie odcinka autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), oraz ewakuacja zagrożonych zwierząt i wypuszczenie do odpowiednich siedlisk - wraz z opracowaniem właściwej dokumentacji., ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, wraz z opracowaniem dokumentacji.
- Monitoring padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.
- Monitoring stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków roślin w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.
- Monitoring stanu zasiedlania zbiorników zastępczych dla płazów, w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), - wraz z opracowaniem dokumentacji.
- Monitoring stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu przejść faunistycznych i ekranów akustycznych w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), wraz z opracowaniem dokumentacji.

Kilometraż został określony w oparciu o projekt budowlany.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość udziału w przeprowadzanych wizjach terenowych.

W przypadku stwierdzenia niedostatecznej skuteczności zastosowanych zabezpieczeń, do zadań Wykonawcy należeć będzie zaproponowanie Zamawiającemu możliwych do wykonania dodatkowych działań zwiększających funkcjonalność istniejących urządzeń lub propozycje innych rozwiązań (w miejscach, gdzie będzie to technicznie możliwe). Ww. rekomendacja działań musi zostać najpierw uzgodniona z GDDKiA pod kątem technicznej możliwości ich realizacji.

W zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi także nadzór merytoryczny nad wykonaniem wszelkich dodatkowych prac wynikających z zaproponowanych rozwiązań.

V. OPRACOWANIA I TERMINY

Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu następujące rodzaje opracowań:

1. **ETAP I - Monitoring przejść faunistycznych, wygrodzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności**

osłonowej, gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – pierwszy rok

- 1.a. Raport: „Monitoring wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres pierwszego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 1.b. Raport: „Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięzienie zwierząt w obrębie odcinka autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres pierwszego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 1.c. Raport: „Monitoring padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) za okres pierwszego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 1.d. Raport: „Monitoring zasiedlania zbiorników zastępczych dla płazów w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres pierwszego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej
- 1.e. Raport „Monitoring stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu obrębie przejść akustycznych i ekranów w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) za okres pierwszego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 1.f. Raport: „Monitoring stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków roślin w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres pierwszego roku analiz” 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
2. **ETAP II - Monitoring przejść faunistycznych, wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej, gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – drugi rok**

- 2.a. Raport: „Monitoring wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres drugiego roku analiz”. - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 2.b. Raport: „Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięzienie zwierząt w obrębie odcinka autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres drugiego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 2.c. Raport: „Monitoring padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800),

za okres drugiego roku analiz" - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

- 2.d. Raport: „Monitoring stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków roślin w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres drugiego roku analiz" - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 2.e. Raport: „Monitoring zasiedlania zbiorników zastępczych dla płazów w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres drugiego roku analiz"- 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 2.f. Raport: „Podsumowanie wyników analiz zasiedlania zbiorników zastępczych dla płazów w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), na podstawie całego okresu prowadzonych badań – 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 2.g. Raport „Monitoring stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu obrębie przejść akustycznych i ekranów w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) za okres drugiego roku analiz" – 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

3. ETAP III - Monitoring przejść faunistycznych, wygrodzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej, gatunków roślin oraz siedlisk przyrodniczych w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – trzeci rok

- 3.a. Raport: „Monitoring wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres trzeciego roku analiz" - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 3.b. Raport „Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięźnienie zwierząt w obrębie odcinka autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres trzeciego roku analiz" - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 3.c. Raport: „Monitoring padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres trzeciego roku analiz" - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 3.d. Raport: „Monitoring stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków roślin w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres trzeciego roku analiz" - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.
- 3.e. Raport: „Podsumowanie wyników monitoringu stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków roślin w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), na podstawie całego okresu prowadzonych badań" – 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarz w wersji elektronicznej.
- 3.f. Raport „Monitoring stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu obrębie przejść akustycznych i ekranów w obrębie autostrady A-1 Rząsawa – Blachownia

(km od 417+530 do 437+800) za okres czwartego roku analiz - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4. ETAP IV - Monitoring przejść faunistycznych, wygrodzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej w ciągu autostrady A1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – czwarty rok.

4.a. Raport: „Monitoring wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres czwartego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.b. Raport: „Podsumowanie wyników analiz wykorzystania przejść dla zwierząt na odcinku autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, na podstawie całego okresu prowadzonych badań” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.c. Raport: „Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięzienie zwierząt w obrębie odcinka autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, za okres czwartego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.d. Raport: „Podsumowanie wyników analiz ogrodzeń ochronnych oraz monitoring obecności i stanu zabezpieczeń pułapek antropogenicznych mogących powodować uwięzienie zwierząt w obrębie odcinka autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść dla zwierząt, na podstawie całego okresu prowadzonych badań”, - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.e. Raport: „Monitoring padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), za okres czwartego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.f. Raport: „Podsumowanie wyników analiz padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi w obrębie autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800), na podstawie całego okresu prowadzonych badań” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.g. Raport „Monitoring stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu obrębie przejść akustycznych i ekranów w obrębie autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) za okres czwartego roku analiz” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

4.h. Raport: „Podsumowanie monitoringu stanu nasadzeń w roślinności otoczeniu obrębie przejść akustycznych i ekranów w obrębie autostrady A-1 Rzęsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) na podstawie całego okresu prowadzonych badań” - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.

Ponadto Wykonawca, 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.

Przewiduje się spotkania robocze dla oceny jakości i postępu prac terenowych wraz z analizą.

Przed przystąpieniem do wykonania monitoringu Wykonawca uzyska we własnym zakresie zgodę właścicieli na wejście w teren (o ile zgoda taka jest konieczna).

W stopniu koniecznym Wykonawca uzyska stosowne zezwolenia na odstępstwa od zakazów, zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody. W ramach zdania zobowiązany jest do sporządzenia raportów i ewentualnie innych działań wynikających z uzyskanych zezwoleń. W przypadku uzyskiwania zezwoleń na odstępstwa, kopie wniosków, kopie decyzji oraz wynikające z nich sprawozdania (raporty dla organu) Wykonawca przekaże Zamawiającemu. Zasadność uzyskania zezwoleń związana jest głównie z monitoringiem zasiedleń zbiorników zastępczych oraz wykonywania zdjęć fitosocjologicznych uwzględniających warstwę mszystą (w tym torfowce).

Wykonawca prześle zamawiającemu aktualne dane poszczególnych specjalistów których udział wynika z warunków zamówienia dane winy obejmować: imię i nazwisko poszczególnych specjalistów ich numer telefonu oraz adresy e-mailowe.

VI. METODYKA ANALIZ TERENOWYCH

VI.1) OCENA STANU TECHNICZNEGO ORAZ ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWAŃ PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT

Oprócz badania użytkowania przejść przez zwierzęta, należy przeprowadzić ocenę stanu technicznego oraz uwarunkowań środowiskowych przejść. Podczas kontroli należy zebrać informacje nt.:

- Stanu technicznego przejścia (uszkodzenia lub braki w ogrodzeniu na przejściu, obecność niepożądanych elementów pochodzenia antropogenicznego, obecność obiektów blokujących przejście lub zmniejszających jego drożność dla zwierząt, itp.) oraz wygradzeń herpetologicznych w odległości do 200 m od przejść.
- Zagospodarowanie powierzchni przejścia (pokrycie roślinnością, obecność kamieni, karp korzeniowych, urządzeń technicznych, obecność drogi, cieków wodnych itp.).
- Zagospodarowanie otoczenia przejścia (obecność i stan ogrodzeń naprowadzających, obecność i stan roślinności naprowadzającej, rodzaj środowiska po obu stronach przejścia, typ roślinności, obecność urządzeń i konstrukcji, elementów mogących powodować stres u zwierząt lub utrudniać korzystanie z przejścia, odległość do najbliższych zabudowań).
- wpływu dróg serwisowych na funkcjonowanie przejścia
- Informacja nt. aktywności ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie (ślady butów, opon, pozostawione przedmioty).
- Zalecenia dotyczące bieżącej kontroli i zabiegów technicznych w obrębie przejścia.
- Sugestie dotyczące zasadnych, możliwych do przeprowadzenia zmian technicznych przejścia oraz zmian jego zagospodarowania, które powinny przyczynić się do jego lepszego wykorzystania przejścia przez zwierzęta.

Zaobserwowane usterki na monitorowanych przejściach należy zgłaszać zamawiającemu bez zbędnej zwłoki w formie pisemnej lub e-mail, wraz z załączoną dokumentacją fotograficzną.

VI.2) KONTROLA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT

Całoroczna kontrola wykorzystania przejść przez zwierzęta.
Monitoringiem należy objąć przejścia określone w Tabeli 1

Prace winny być prowadzone przez określonego w umowie specjalistę zoologa.

Tabela 1. Obiekty wskazane do monitoringu

Lp	Nr obiektu	Lokalizacja w km	Typ przejścia	szerokość (światło poziome)
1.	MA/PZ-359	426+332,84	Dolne dla średnich zwierząt zespolone z mostem nad rzeką Kocinką (Białką)	22,44m (2x6m - część dedykowana dla zwierząt)
2.	MA/PZ-364	429+590,10	Dolne dla średnich zwierząt zespolone z mostem nad rzeką Kocinką (Białką)	23,80m (3,5x6m - część dedykowana dla zwierząt)
3.	MA/PZ-368	433+372,57	Dolne dla dużych zwierząt zespolone z mostem nad rzeką Gorzelanką	40,4 m (4x10m - część dedykowana dla zwierząt)
4.	MA/PZ-371	435+718,38	Dolne dla dużych zwierząt zespolone z mostem nad rzeką Stradomką	34,77 m (4x10m - część dedykowana dla zwierząt)
5.	Ppz 21	435+149,03	Dolne	D=3,0 m

VI.2A) ANALIZA TERENOWA WYKORZYSTYWANIA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT DUŻYCH I ŚREDNICH (obiekty 1 - 4)

Monitoring winien obejmować wszystkie grupy kręgowców lądowych poza ptakami.

Prace winny być prowadzone przez określonego w umowie specjalistę zoologa i zgłoszonego herpetologa.

a. Metodyka

- Identyfikacja tropów zwierząt na piaszczystych pasach (rynnach)

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu wszystkich tropów zwierząt stwierdzonych na specjalnie przygotowanych powierzchniach piaszczystych („pasach tropowych”).

Powierzchnie te (przygotowane przez pełniących monitoring) muszą mieć postać rynien przebiegających przez całą szerokość przejścia i posiadać co najmniej 3-4 cm głębokości oraz szerokości min. 2,5 m, wypełnionych drobnodziarnistą, luźną mieszaniną piaszczysto-ilastą z wyrównaną powierzchnią, pozbawioną roślinności. W ramach monitoringu przejścia dużych i średnich należy wykonać po trzy pasy tropowe

Pas ma być wykonany w poprzek obiektów w środku oraz przy krawędzi obiektu po prawej i lewej stronie względem osi jezdni. W przypadku przejść zespolonych pas piaszczysty musi zostać wykonany po obu stronach cieku/drogi zlokalizowanej na powierzchni przejścia, poza zasięgiem szczeliny doświetlającej. Po każdej identyfikacji i liczeniu tropów należy powierzchnię pasów starannie zatrzeć miotłą lub grabiami.

- Identyfikacja tropów zwierząt na całej powierzchni przejścia

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu wszystkich tropów zwierząt stwierdzonych na powierzchni przejścia w miejscach odsłoniętej gleby oraz w okresie zalegania pokrywy śnieżnej. Metoda nie wymaga specjalnych przygotowań i instalacji. Po każdej identyfikacji i liczeniu tropów należy je starannie zatrzeć miotłą lub grabiami. Tropienia zimowe powinny być prowadzone po świeżych opadach śniegu, zwykle optymalnie 2-3 doby po ustaniu opadu. Rozpoznawane są gatunki i ustalana jest liczba tropów przecinających linię środkową.

Uzyskane miary: wskaźniki intensywności użytkowania przejścia przez poszczególne gatunki wyrażone w liczbie tropów na dobę.

W przypadku braku pokrywy śnieżnej, metoda powinna być zastąpiona badaniem tropów na piasku (metoda opisana powyżej).

- Identyfikacja odchodów i śladów żerowania zwierząt na powierzchni przejścia

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu odchodów zwierząt stwierdzonych na powierzchni przejścia. Metoda może być stosowana przez okres całego roku, włącznie z okresem zimowym. Metoda jest łatwa stosowania i skuteczna w stosunku do wszystkich

ssaków kopytnych i większości drapieżnych. Metoda nie wymaga specjalnych przygotowań i instalacji.

Po każdej identyfikacji i liczeniu odchodów należy stwierdzone miejsca przysypać gruntem. Uzupełniając w metodzie powyższej zaleca się stosować identyfikację śladów żerowania zwierząt – głównie uszkodzeń roślinności przez ssaki kopytne.

- Identyfikacja tropów, odchodów i śladów żerowania zwierząt w sąsiedztwie przejścia

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu wszelkich śladów obecności zwierząt w otoczeniu przejścia – na transektach liniowych przebiegających równolegle do krawędzi autostrady (ogrodzenia ochronnego) – 1 transekt: wzdłuż ogrodzenia, 1 . transekt: w pasie 50 m od ogrodzenia. Transekty muszą być łącznie 4 – po 2 na każdej stronie autostrady. Po każdej identyfikacji i liczeniu stwierdzone tropy należy starannie zatrzeć, a odchody zasypać.

Uzyskane miary: średnia i maksymalna liczba osobników poszczególnych gatunków; struktura wiekowa osobników korzystających z przejścia.

b. Harmonogram: cztery lata.

- kontrole bieżące: od I do IV roku – min. 1 kontrola co 30 dni
- sesje specjalne: w I i IV roku – min. 1 kontrola co 7 dni w okresach: 15.III-15.V oraz 15.IX-15.XI
- sesje zimowe: w II i IV roku - w przypadku wystąpienia pokrywy śnieżnej w okresach zimowych należy przeprowadzić minimum 1 sesję uzupełniającą czyli 10 kontroli w odstępach 2-3 dniowych.

W przypadku monitoringu przejść średnich ważną informacją jest szczegółowa lokalizacja miejsc obserwacji na samym przejściu. Informacja powyższa jest kluczowa w kształtowaniu i zagospodarowaniu powierzchni przejścia i jego otoczenia zarówno dla wprowadzenia odpowiednich poprawek/uzupełnień zwiększających skuteczność obiektów, jak i w wymiarze poznawczym – w celu określenia cech optymalnego modelu przejść poszczególnych typów. W związku z powyższym, w analizie funkcjonalności przejść średnich, powinien zostać wykorzystany schemat sposobu zagospodarowania i zobrazowania jego funkcjonalności na podkładzie rzutu pionowego obiektu, gdzie w ujęciu kartometrycznym przedstawione zostanie zagospodarowanie powierzchni (w tym roślinność) i gdzie nanoszone będą wszelkie dane pochodzące z obserwacji ze wskazaniem ich lokalizacji.

VI.2B) ANALIZA TERENOWA WYKORZYSTYWANIA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT MAŁYCH W TYM PŁAZÓW (obiekt 5)

Monitoringiem należy objąć przepust Ppz 21.

Prace winy być prowadzone przez określonego w umowie określonego w umowie specjalistę zoologa i zgłoszonego herpetologa.

a. Metodyka

- Identyfikacja tropów zwierząt na piaszczystych pasach (rynnach) - polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu wszystkich tropów zwierząt stwierdzonych na specjalnie przygotowanych powierzchniach („pułapkach na tropy”). Powierzchnie

te (przygotowane przez Wykonawcę monitoringu) powinny mieć postać rynien o głębokości co najmniej 3 (zalecane 5-10) cm i szerokości min. 0,5 m, wypełnionych drobnoziarnistą, luźną mieszaniną piaszczysto-ilastą z wyrównaną powierzchnią, pozbawioną roślinności. Pasy muszą być zlokalizowane na wlotach do obiektów, na obu stronach przejścia (jeden pas po lewej i jeden po prawej kilometrażowo stronie obiektu), na całej jego szerokości. W przypadku przejść zespolonych pasy piaszczyste muszą zostać wykonane po obu stronach cieku wodnego na powierzchni przejścia. Po każdej identyfikacji i liczeniu tropów należy powierzchnię pasów starannie zatrzeć miotłą lub grabiami

- Identyfikacja tropów zwierząt na całej powierzchni przejścia oraz w bezpośrednim otoczeniu.

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu wszystkich tropów zwierząt stwierdzonych na powierzchni przejścia i jego sąsiedztwie w miejscach pokrytych gruntem lub miejscach zalegania pokrywy śnieżnej. Metoda nie wymaga specjalnych przygotowań i instalacji.

Po każdej identyfikacji i liczeniu tropów należy je starannie zatrzeć miotłą lub grabiami

- Identyfikacja odchodów zwierząt na powierzchni przejścia oraz w bezpośrednim otoczeniu.

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu odchodów zwierząt stwierdzonych na powierzchni przejścia i w jego sąsiedztwie. Metoda jest łatwa stosowania i skuteczna w stosunku do większości małych ssaków drapieżnych. Metoda nie wymaga specjalnych przygotowań i instalacji.

Po każdej identyfikacji i liczeniu odchodów należy stwierdzone miejsca przysypać gruntem

- Identyfikacja tropów, odchodów i śladów żerowania zwierząt w sąsiedztwie przejścia.

Metoda polega na identyfikacji, oznaczeniu i liczeniu wszelkich śladów obecności zwierząt w otoczeniu przejścia – na transektach liniowych przebiegających równolegle do krawędzi autostrady (ogrodzenia ochronnego) – 1 transekt: wzdłuż ogrodzenia, 1 transekt w odległości 50 od ogrodzenia. Długość jednego transektu – min. 50 m od osi środkowej przejścia dla zwierząt w każdą stronę. Transekty muszą być łącznie 4 – po 2 na każdej stronie autostrady. Po każdej identyfikacji i liczeniu stwierdzone tropy należy starannie zatrzeć a odchody zasypać

Uzyskane miary: średnia i maksymalna liczba osobników poszczególnych gatunków; struktura wiekowa osobników korzystających z przejścia.

b. Harmonogram – dwa lata.

- a) od 1.III – codzienne kontrole warunków meteorologicznych w terenie oraz pierwszych śladów aktywności wiosennej płazów (wyznaczenie początku migracji),
- b) 15.III – 30.IV – codzienne kontrole przejścia (początek okresu wyznaczony przez rozpoczęcie migracji wiosennych)
- c) 1-20.VI – 1 kontrola co 5 dni.

Przykładowy formularz do gromadzenia danych w monitoringu przejść dla małych zwierząt.

Data:	Lokalizacja obiektu:			
Miejsce obserwacji	Forma obserwacji: tropy (T), odchody (O), ślady żerowania (Z), obserwacja osobnika (Os) oraz ich liczba.	Gatunek zwierzęcia, liczba osobników	Kierunek przemieszczania zwierzęcia (N, S)	Fotografie (nr)
Pas N				
Pas centralny				
Pas S				
Powierzchnia przejścia				
Transekt 50 m - N				
Transekt 50 m - S				

Objaśnienia:

Pas N/S – pas piaszczysty po północnej/południowej stronie autostrady;

Pas centralny – pas piaszczysty w środkowej części przejścia;

VII. ANALIZA SZCZELNOŚCI OGRODZEŃ (ZASADNICZE I HERPETOLOGICZNE), OCENA OBECNOŚCI PUŁAPEK ANTROPOGENICZNYCH MOGĄCYCH POWODOWAĆ UWIĘZIENIE ZWIERZĄT ORAZ EWAKUACJA EWENTUALNIE STWIERDZONYCH ZWIERZĄT

Monitoringiem winny zostać objęte wszystkie wygradzenia herpetologiczne zlokalizowane w obrębie monitorowanego odcinka autostrady A1.

Prace winny być prowadzone przez określonego w umowie zoologa i zgłoszonego herpetologa.

a. Metody

- inwentaryzacja stanu wygradzeń i ich szczelności pod kontem ryzyka wchodzenia zwierząt na jezdnię.
- inwentaryzacja rzeczywistych i potencjalnych pułapek dla herpetofauny (np. studzienek kanalizacyjnych, separatorów, rowów).
- identyfikacja zwierząt, które uwięzły w pułapkach w tym ewentualnie zwierząt martwych.

- ewakuacja zwierząt, które uwięzły w pułapkach oraz przeniesienie ich we właściwe siedliska, bądź w przypadku zwierząt okaleczonych do ośrodka rehabilitacji.
- inwentaryzacja sianu i funkcjonalności urządzeń umożliwiających wychodzenie zwierząt z systemu odwodnieniowego pułapek.
- gromadzenie danych w formie tabelarycznej wg wzoru zamieszczonego poniżej.

Stan ogrodzenia zostanie sprawdzony na całej długości autostrady i w ramach kontroli winny zostać opisane zapisane wszystkie miejsca wymagające naprawy. Długość odcinków wymagających naprawy powinna zostać określona kilometrażem (dokładna ich lokalizacja zostanie zapisana z wykorzystaniem GPS-u), a konkretne miejsca winny zostać opisane.

Stan zabezpieczeń faunistycznych zostanie sprawdzony na całej długości autostrady i w ramach kontroli winny zostać opisane zapisane wszystkie miejsca wymagające naprawy. Długość odcinków wymagających naprawy powinna zostać określona kilometrażem (dokładna ich lokalizacja zostanie zapisana z wykorzystaniem GPS-u), a konkretne miejsca zostaną opisane.

Dla wszystkich wykonanych prac wykonana zostanie też dokumentacja fotograficzna. Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo, bez zbędnej zwłoki zgłaszać usterki stwierdzone w obrębie wygradzeń Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem.

Schemat tabeli do opisu monitoringu uszkodzeń wygradzenia i pułapek

Lp.	Data stwierdzenia	Lokalizacja (współrzędne GPS - system '92, kilometraż drogi)	Gatunek zwierzęcia, płeć, grupa wiekowa (jeśli identyfikacja jest możliwa)	Opis uszkodzenia/ pułapki	Obecność / stan zwierzęcia	Miejsce przeniesienia	Ocena ryzyka, uwięźnięcia zwierząt w pułapce	zdjęcie (nr)

b. Harmonogram: - cztery lata

Kontrolę szczelności wygradzeń należy przeprowadzić, w kolejnych latach wykonywania przedmiotowego monitoringu w następujących okresach:

- 20.II – 15.III,

- 1.VIII – 31.VIII,

W przypadku obecności śniegu w okresie 20.II – 15.III dopuszcza się przesunięcie kontroli, lecz nie później niż do końca marca. W przypadku dłuższego zalegania pokrywy śnieżnej konieczne jest wykonanie kontroli wygradzeń herpetologicznych i pułapek w miejscach najbardziej newralgicznych, tj. na wysokości i w odległości 50 m od istniejących i zlikwidowanych zbiorników lęgowych w okresie do końca marca, a następnie, ponowienie kontroli i objęcie nią całość odcinka - w ciągu 10 dni od ustąpienia pokrywy śnieżnej.

Kontrolę stanu szczelności zabezpieczeń systemu odwodnienia rozpoznanie innych pułapek i obecności w nich zwierząt w kolejnych latach należy przeprowadzić w okresie:

- od 10 II do 15 III - w przypadku obecności pokrywy śnieżnej w okresie 10 II – 15 III dopuszcza się przesunięcie kontroli na okres do 31 marca.

- od 1 IX do 30 IX.

W przypadku stwierdzenia usterek w obrębie systemu odwodnienia, które spowodowały uwięźnięcie zwierząt punktowe powtórzenie przeglądu w ciągu miesiąca od wykonania napraw.

VIII. ANALIZA ŚMIERTELNOŚCI PTAKÓW

Monitoringu śmiertelności ptaków, metodą bezpośredniej identyfikacji i liczeniu ofiar kolizji po zewnętrznej i wewnętrznej stronie wszystkich znajdujących się w obrębie monitorowanego odcinka ekranów przezroczystych akustycznych (z paskami) oraz sąsiadującymi z nimi ekranami nieprzezroczystymi (odcinki po ok. 100 m w obie strony) oraz transparentne bramy ewakuacyjne zlokalizowane w obrębie ekranów nieprzezroczystych.

Prace winny być prowadzone przez zgłoszonego specjalistę ornitologa.

Lp.	Lokalizacja	długość ekranu [m]	Strona
1	424+210,40 - 424+260,40	50	prawa
2	426+445,60 - 426+497,60	52	prawa
3	429+477,15 - 429+529,15	52	prawa
4	430+002,00 - 430+054,00	52	prawa
5	431+292,48 - 431+557,90	265,42	prawa
6	631+557,00 - 431+605,00	48	prawa
7	435+353,20 - 435+405,20	52	prawa
8	436+337,55 - 436+448,80	111,25	prawa
9	424+200,50 - 424+250,50	50	lewa
1	426+455,30 - 426+507,30	52	lewa
1	429+455,00 - 429+509,00	54	lewa
1	431+551,85 - 431+603,85	52	lewa
1	435+356,15 - 435+408,15	52	lewa
1	436+332,00 - 436+444,00	112	lewa
1	436+670,80 - 436+728,80	58	lewa

a. Metody

- określenie liczby i lokalizacji kolizji z udziałem ptaków;
- określenie gatunków i grupy wiekowej ptaków ulegających kolizjom (w tym: kod gatunku, polska nazwa gatunku, łacińska nazwa gatunku, status ochrony);
- opis typu i parametrów ekranu w miejscu kolizji (z uwzględnieniem mozaiki różnych typów, np. łączenie ekranów przezroczystych z panelowymi) oraz bezpośredniego otoczenia lokalizacji ekranu;
- opis zastosowanych działań ograniczających kolizje w przypadku ekranów przezroczystych;
- identyfikacje miejsc i określenie ewentualnego zakresu uzupełniających działań minimalizujących śmiertelność ptaków w wyniku kolizji.

Wszelkie dane pochodzące z obserwacji i kontroli terenowych należy zebrać w odpowiednio przygotowanych formularzach używanych przez cały okres prowadzenia monitoringu. Przykład formularza przedstawiono poniżej.

Lp.	Data obserwacji	Data zdarzenia pora dnia – (stwierdzona / przypuszczona)	Lokalizacja (km drogi, strona ekranu)	Gatunek, grupa wiekowa	Opis siedlisk i zagospodarowania terenu w sąsiedztwie drogi i ekranu (po obu stronach)	Wysokość ekranu (m) oraz typ ekranu	Fotografie ofiary (nr)

b. Harmonogram: cztery lata

- co najmniej jedna kontrola miesięcznie, po obu stronach ekranów.

VIII. ANALIZA STANU GATUNKÓW ROŚLIN I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

Prace winny być prowadzone przez określonego w umowie botanika i zgłoszonego briologa.
Monitoring w zakresie:

a. Storczyki

- kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* - stanowisko w km ok 437+820 strona lewa, siedlisko zstępcze dział m. Częstochowa: P1 na działce 296/6 w km ok 440 PB
- kukułki plamistej *Dactylorhiza maculata* - stanowisko w km ok 437+820 strona lewa,

a.1. Metody

w ramach monitoringu należy określić:

- liczbę osobników, poszczególnych gatunków, liczba osobników generatywnych.
- zajmowaną powierzchnię,
- typu rozmieszczenia,
- stanu zdrowotny,
- powierzchnię siedliska potencjalnego
- powierzchnię siedliska zajętego,
- obecność gatunków ekspensywnych i konkurencyjnych,
- obecność ewentualnych negatywnych oddziaływań i zagrożeń i proponowane metody ich minimalizowania

Badanie a terenowe należy prowadzić w promieniu 100 m od faktycznej granicy obszaru przesadzeń, wykonać dokumentację fotograficzną

W ramach monitoringu należy wykonywać zdjęcia fitosocjologiczne metodą Braun – Blanqueta na powierzchniach odpowiednich dla charakteru siedliska ((z uwzględnieniem warstwy mszystej). Narożniki powierzchni powinny być trwale oznaczone w terenie (np. z użyciem wbitych tyczek lub kamieni) i terenowo wyrysowane na ortofotomapach o rozdzielczości zapewniającej odnalezienie ich odnalezienie w kolejnych latach monitoringu, a ich współrzędne określone przy użyciu urządzenia GPS.

a.2. Harmonogram: trzy lata

Zdjęcia fitosocjologiczne oraz analiza stanu i zagrożeń siedliska powinna być wykonywana co najmniej raz do roku w okresie od maja do lipca w okresie optimum kwitnięcia poszczególnych gatunków.

b. Siedliska łęgowe

- łęgu jesionowo-olszowego km 429+500 - 429+630/L) w następujący sposób:

b.1. Metody

- w transekcie na długości czyli 150 m i szerokości 10 m (przebiegu siedliska w dolinie wraz z potencjalną strefą ekotonową), wytypować trzy powierzchnie reprezentatywne i wykonać w nich zdjęcia fitosocjologiczne o powierzchni 10x10m zgodnie z metodyką Braun-Blanqueta (z uwzględnieniem warstwy mszystej).
- Narożniki transektu oraz poszczególnych powierzchni powinny być trwale oznaczone w terenie (np. z użyciem wbitych tyczek lub kamieni) i terenowo wyrysowane na ortofotomapach o rozdzielczości zapewniającej odnalezienie ich odnalezienie w kolejnych latach monitoringu, a ich współrzędne określone przy użyciu urządzenia GPS.
- w ramach monitoringu należy określić zgodność siedlisk przyrodniczych z typem, kierunek i przyczynę ewentualnie zaobserwowanych zmian.

b.2. Harmonogram: trzy lata

Analizy powinny być prowadzone co rocznie od początku maja do końca czerwca.

VIII. STANU POPULACJI ZWIERZĄT

Monitoring herpetologiczny

Obejmuje osiem zbiorników zastępczych dla płazów.

Prace winny być prowadzone przez zgłoszonego herpetologa.

1. Metody

W ramach monitoring należy:

- prowadzić obserwacje bezpośrednie dorosłych i larwalnych płazów oraz ich pakietów jaj w zbiorniku i jego sąsiedztwie.
- dokonać analizy składu gatunkowego płazów zasiedlających zastępcze określić stan rozwojowy poszczególnych gatunków oraz funkcje jaką pełnią zbiorniki.
- określić ewentualne zagrożenia płazów istniejące w obrębie poszczególnych zbiorników i przeanalizować możliwość ich niwelacji lub ograniczania.
- kontrola stanu wygrodzeń w strefie 200 m od granic poszczególnych zbiorników (po obu stronach autostrady).
- analiza stanu i składu roślinności wodnej i nabrzeżnej.

Przez wzgląd na konieczność analizy stadiów larwalnych płazów koniecznym jest uzyskanie decyzji derogacyjnych na ich odłów.

2. Harmonogram: dwa lata.

W ramach monitoringu należy wykonać minimum trzy kontrole pod kontem zasiedlenia przez płazy zbiorników zastępczych kontrole powinny być poprowadzone co najmniej jednokrotnie w okresach:

od 15 III do 30 IV

od 20 V do 30 VI

od 1 IX do 20 X

Schemat tabeli do opisu monitoringu uszkodzeń wygrodzenia i pułapek

Lp.	Data stwierdzenia	Lokalizacja (współrzędne GPS - system '92, kilometrąz drogi)	Gatunek	grupa wiekowa	Liczba osobników	uwagi	zdjęcie (nr)

IX Monitoring stanu nasadzeń roślin w obrębie ekranów akustycznych oraz przejść faunistycznych

Monitoringiem należy objąć:

- wszystkie nasadzone u podstawy ekranów rośliny pnące (17 km),
- wszystkie drzewa i krzewy zlokalizowane na odcinkach drogi na których wzniesione ekrany akustyczne (monitoring dotyczy nasadzeń w obrębie całego pasa drogowego, na całej długości odcinka tj. 12 km),
- drzew i krzewów w obrębie przejść wszystkich faunistycznych oraz w najściu na przejścia przyczyn:
 - na wysokości i w odległości do 50 od skrajnych przyczółków przejścia górnego i przejść dla zwierząt dużych,
 - na wysokości i w odległości do 25 m od skrajnych przejść dla zwierząt średnich,

- na wysokości i w odległości do 10 m od skrajnych przejść dla zwierząt małych.

Monitoring nasadzeń dotyczy sąsiedztwa wszystkich przejść i przepustów faunistycznych (1- przejście duże, 5 – dla zwierząt średnich, 9 – dla zwierząt małych) oraz łącznie około 1 km ekranów akustycznych.

Prace winny być prowadzone przez określonego w umowie botanika lub przy jego współudziale.

1. Metody

Monitoring obejmuje:

- określenie kondycji roślin,
- wskazanie drzew i krzewów martwych oraz zamierający z określeniem ich gatunku. Jako drzewa zamierające należy uznać osobniki, których korona (lub strzała lub kłoda) obumarała w 50 procentach i bardziej (Skala zdrowotności drzew Pacyniaka i Smólskiego).
- analizę możliwości ewentualnej zmiany składu nasadzeń celem dostosowania ich do po realizacyjnych warunków siedliskowych.

Stwierdzone martwe i zamierające drzewa winny być oznakowane w terenie.

2. Harmonogram: trzy lata.

- od 5 maja do 10 czerwca
- od 30 sierpnia do 30 września
- dodatkowo zamawiający zakłada zwołanie dwóch wspólnych objazdy terenowe rocznie w terminach ustalonych przez zamawiającego (z informacją wyprzedzającą – ustalającą termin na dwa tygodnie przed planowaną wizją).

XII. RAMOWA ZAWARTOŚĆ RAPORTÓW

Zasady Ogólne

Wersja drukowane raportu obok treści informującej o metodach wynikach wnioskach z prowadzonych analiz winna obejmować załączniki mapowe oraz dokumentację fotograficzną. Wykorzystane w podkładach ortofotomapy nie mogą być starsze niż 5 lat, Wykorzystane w raporcie końcowym ortofotomapy winy być przedstawiać obszar po oddaniu inwestycji do ruchu i zostać wykonane czytelnie w skali 1:5000 lub dokładniejszej.

W przypadku przytaczania w tekście lokalizacji geograficznych powinny być one zapisane w układzie dziesiętnym (np. 18,5244 N; 48,4811 E) w oparciu o Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 1992 (EPSG 2180).

Dla określania grzybów, roślin, siedlisk przyrodniczych i zwierząt podlegających ochronie prawnej powinny być używane polskie i nazwy łacińskie. W przypadku gatunków podlegających ochronie zgodne z opracowaniem pn.: „Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia danych o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych” Wersja 2019.1. (http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5073/Standard-wektorowych-danych-przestrzennych-GDOŚ_icon.pdf). Nazwy łacińskie innych gatunków roślin powinny być zgodne ze wskazaniem jednej ogólnodostępnej, bezpłatnej dla celów porównawczych bazy danych online obejmującej gatunki roślin występujące na terenie polski określoną w raporcie. Nazwy łacińskie innych gatunków zwierząt powinny być zgodne z jedną ogólnodostępną bezpłatną dla celów bazą danych online obejmującą gatunki występujące na terenie Polski określoną w opracowaniu. W przypadku braku możliwości określenia nazwy gatunkowej (nieczytelności tropów, uszkodzenia lub niepełne rozwinięcie osobnika) dopuszcza się określenie jedynie nazwy rodzaju.

Przedstawienie w sposób czytelny zagadnień w formie graficznej (mapa w skali 1:10000 lub dokładniejsza).

Wersja elektroniczna na nośniku optycznym (CD/DVD) winna obejmować:

- elektroniczny zapis danych wersji drukowanej (pliki wersji edytowalnych *.docx lub *.ops) oraz pliki z rozszerzeniem *.pdf, a przypadku map *.jpg (lub *.tif) oraz pdf*.
- dane obejmujące wektorowe warstwy tematyczne określone w niniejszym rozdziale.

Warstwy wektorowe winy być zapisane w formacie shapefile (*.shp).

Warstwy i kolumny atrybutów w tabelach atrybutów map wektorowych powinny zostać nazwane i opisane literalnie zgodnie z poniższymi wskazaniem, bez używania znaków diakrytycznych.

Wartości atrybutów powinny być opisane literalnie zgodnie z zakresem wartości dopuszczalnych – za wyjątkiem wskazanych elementów opisowych, i wartości ciągłych (współrzędne geograficzne, wartości liczbowe wskazywane w tabeli - kolumnie „zawartość”). Listowane gatunki i cechy powinny być rozdzielane przecinkiem.

Wykonawca może zwiększyć i zmodyfikować zakres informacji zawarty w powyższych opisach, po akceptacji zamawiającego.

Dla określania grzybów, roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej powinny być używane nazwy łacińskie. W przypadku gatunków podlegających ochronie zgodnie z opracowaniem pn.: „Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia danych o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych” Wersja 2019.1. (http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5073/Standard-wektorowych-danych-przestrzennych-GDOS_icon.pdf). Nazwy łacińskie innych gatunków roślin powinny być zgodne ze wskazaniem jednej ogólnodostępnej, bezpłatnej dla celów porównawczych bazy danych online obejmującej gatunki roślin występujące na terenie polski określoną w raporcie. Nazwy łacińskie innych gatunków zwierząt powinny być zgodne z jedną ogólnodostępną bezpłatną dla celów bazą danych online obejmującą gatunki występujące na terenie Polski określoną w opracowaniu. W przypadku braku możliwości określenia nazwy gatunkowej (nieczytelności tropów, uszkodzenia lub niepełne rozwinięcie osobnika) dopuszcza się określenie jedynie nazwy rodzaju.

Warstwa podkładowa (ortofotomapy) oraz warstwy wektorowe muszą być zapisane w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992. Wykorzystane w podkładach ortofotomapy nie mogą być starsze niż 5 lat. Wykorzystane w raporcie końcowym ortofotomapy winy obrazować ukształtowanie terenu po oddaniu inwestycji do ruchu.

Lokalizację względem kilometrażu drogi należy zapisywać liczbowo – ułamkowo określając wartość niższe niż 1 kilometr (tj. wykorzystując zapis kilometrażu 125,250 a nie 125+250), zapis kilometrażu należy podawać bez wartości poniżej jednego metra.

Lokalizacje geograficznie powinny być one zapisane w układzie dziesiętnym (np. 18,524465 N; 48,481221 E) z pominięciem symbolu kierunku (E; N) w oparciu o Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 1992 (EPSG 2180).

Materiały w wersji cyfrowej winny być przekazane w formie edytowalnej na nośniku optycznym (CD lub DVD).

Wykonawca prześle również zapisy cyfrowe z wideo monitoringu umieszczone na nośniku optycznym (CD lub DVD).

Daty obserwacji powinny zostać zapisywane w formacie testowym według schematu dzień.miesiąc.rok (dd.mm.rrrr).

Poza poniżej wskazanymi, tabele powinny zawierać kolumnę ID (typ danych integral; maksymalna długość tekstu 5) zawierającą liczbę porządkową wiersza - obiektu.

XI.1 Ramowa zawartość raportów dotyczących wykorzystania przejść dla zwierząt wraz z oceną stanu technicznego przejść

a. Wersja drukowana

1. Cel i zakres opracowania.
2. Krótka charakterystyka wykazanych gatunków zwierząt (środowisko, występowanie), z podaniem statusu ochronnego
3. Krótka charakterystyka terenu badań (m.in. opis lokalizacji, zagospodarowania terenu)
4. Opis poszczególnych działań: metodyka, terminy, zakres, warunki pogodowe, itp.
5. Opis wyników monitoringu oraz charakterystyka i ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań poszczególnych przejść (z podaniem kilometrażu, nazwy i typu przejścia).
6. Opis zidentyfikowanych zagrożeń populacji migrujących zwierząt oraz propozycji w zakresie pilnych działań naprawczych.
7. Opis zidentyfikowanych usterek oraz propozycje w zakresie działań naprawczych.
8. Sprawozdanie z monitoringu przyrodniczego
9. O ile zajdzie taka potrzeba, działania naprawcze powinny być przedstawione również w formie rysunkowej (rysunek poglądowy rozwiązań)
10. Dane fotograficzne z przeprowadzonego monitoringu.
11. W przypadku przytaczania w tekście lokalizacji geograficznych powinny być one zapisane w układzie dziesiętnym (np. 18,5244N, 48,4811E)
12. Przedstawienie w sposób czytelny zagadnień w formie graficznej z wyszczególnieniem populacji, kierunków migracji, gatunków zwierząt, itp.).

W raporcie końcowym należy przedstawić zaobserwowane zmiany wykorzystywania przejść przedstawić ich funkcjonalność w odniesieniu do całości okresu prowadzonych analiz.

Mapa ma na celu zobrazowanie w sposób czytelny:

- przejść dla zwierząt i proponowanych działań naprawczych,
- innych danych niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia.

b. Wersja cyfrowa

Warstwy tematyczne wersji elektronicznej powinny zostać utworzona zgodnie z poniższy schematem.

Nazwa warstwy:

Zawartość:

Rodzaj warstwy:

Obiekt:

przejścia_a1f

Charakterystyka obiektów inżynierskich.

poligonowa (poligony obrazujące obiekty winny odpowiadając szerokości i długości stref dostępnych dla zwierząt).

przejścia i przepusty faunistyczne

Atrybut (typ danych: ść tekstu)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	nazwa_ob (tekst; 10)	typ_obiekt (tekst; 15)	Integracja (tekst; 20)
Wartości					duze gorne duze dolne srednie male przepust	droga ciek kolej inne/*
Opis	Lokalizacja gi	Lokalizacja ć geograficzna	Lokalizacja eograficzna.	Nazw budowlanym	Rodzaj funkcjonalny	Zintegrowanie przejścia. W przypadku obiektów pod którymi znajduje się więcej niż jedna struktura len ujmować szereg wartości dopuszczalnych oddzielonych przecinkiem (np. ciek, droga).

*/inne/ - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych.

Nazwa warstwy:

Zawartość:

Rodzaj warstwy:

Obiekt:

usterki_przejścia_a1f

Charakterystyka usterek stwierdzonych w obrębie przejścia lub przepustu

warstwa punktowa

usterki

Atrybut (typ danych: maksymalna długość tekstu)	data_stw (tekst; 10)	rodzaj_ust (tekst; 30)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)
Wartości dopuszczalne				
Opis	data stwierdzenia	Rodzaj usterek	Lokalizacja obiektów. szerokość geograficzna	Lokalizacja obiektów długość geograficzna.

Nazwa warstwy:
Zawartość:
Rodzaj warstwy:
Obiekty:

migracja_a1f
 Informacje dotyczące zwierząt stwierdzonych w obrębie przejścia lub przepustu warstwa punktowa
 gatunki zwierząt, stwierdzone danym okresie kontrolnym, w obrębie danego obiektu i poduszające się w danym kierunku (jeśli możliwe do określenia)

Atrybut (typ danych; maksymalna długość tekstu)	nazwa_ob (tekst; 10)	data_stw (tekst; 10)	Zwierze (tekst; 60)	I_osob (integral; 5)	kier_migr (tekst; 8)	ochrona_pl (tekst; 9)	ochrona_ue (tekst; 6)	obserwator (tekst; 50)
Wartości dopuszczalne					na lewo na prawo	scisła czesciowa	ii lv v	
Opis	Nazw obiektu w obrubie ktorego stwierdzono obecnosć zwierząt	data stwierdzenia dd.mm.rrrr	Nazwa zwierzcia	Liczba stwierdzonych osobników	Jeśli możliwa do określenia strona drogi (prawa/lewa) na którą migrowało zwierzę; Prawa - zgodnie z rosnącym kilometrażem.	Status ochrony wg. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.	Status ochrony dyrektywy (numer określony rzymiskim i kombinacjami (np. II_V)	Obserwator Imię i nazwisko Charakterystyka cyframi stwierdzonych w ich przejścia lub przepustu (warstwa punktowa).

XI.2 Ramowa zawartość opracowań dotyczących szczelności ogrodzeń ochronnych i odwodnienia

a. Wersja drukowana

1. Cel i zakres opracowania
2. Lokalizacja przedsięwzięcia
3. Metodyka
4. Opis zidentyfikowanych usterek ochronnych oraz propozycje w zakresie działań naprawczych zawierająca lokalizacje w odniesieniu do kilometrażu drogi
5. Nazwa zwierząt kręgowych stwierdzonych w obrębie systemu odwodnienia wraz z informacjami o ich ewakuacji.
6. Dokumentacja fotograficzna
7. Mapa obejmująca lokalizację stwierdzonych nieszczelności i pułapek zagrażających faunie (w skali 1:10000 lub dokładniejsza).

W raporcie końcowym należy dodatkowo odnieść się do wyników badań z lat poprzednich.

b. Wersja elektroniczna

Warstwy tematyczne wersji elektronicznej powinny zostać utworzona zgodnie z poniższy schematem.

Nazwa warstwy: ogr_plazy_a1f
Zawartość: Charakterystyka usterek w wygrodeniu herpetologicznym
Rodzaj warstwy: warstwa punktowa
Obiekty: usterek w wygrodeniu herpetologicznym

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst 10)	opis_ust (tekst; 50)	zak_usz_m (integral; 3)	zak_usz_l (integral; 3)	zdjecie (integral 4)
Wartości dopuszczalne					panel uszkodzenie panel brak bieżnia uszkodzenie siatka zerwanie siatka brak przewieszka uszkodzenie wygrodeni nieszczelność uszkodzenie brak kraty krata nieszczelność podkop Inne*			
Zawartość	Lokalizacja wg. kilometrażu drogi (alternatywny względem lok_gpsE)	Lokalizacja Szerokość geograficzna (alternatywnie względem lok_km)	Lokalizacja obiektów. Długość geograficzna. (alternatywnie względem lok_km)	data stwierdzenia	Opis usterek	Zakres uszkodzeń w metrach (wartość „0” dla alternatywny względem zak_usz_l.	Zakres uszkodzeń w „0” liczbie sztuk alternatywny względem zak_usz_m.	Nr zdjęcia Numer zdjecia dokumentującego usterkę

* /inne/ - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych.

W przypadku usterek o charakterze liniowym lub regularnych – powtarzalnych na odcinkach przekraczających 100 m dopuszcza się fakultatywnie utworzenie warstwy liniowej o nazwie: ogr_plazy-l_A1f zawierające atrybuty i wartości zbliżne ze wskazanymi dla warstwy ogr_plazy_A1f uzupełnionymi o poniższe:

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	pocz_km (real; 6)	end_km (real; 6)	pocz_gpsN (real; 8)	pocz_gpsE (real; 8)	end_gpsN (real; 8)	end_gpsE (real; 8)	Czest_n (integral; 3)	Czest_od (integral; 3)
Wartości dopuszczalne								
Zawartość	Lokalizacja odcinka kilometrąży (alternatywnie względem pocz_gpsN i pocz_gpsE)	Lokalizacja odcinka kilometrąży (alternatywnie względem pocz_gpsE)	Lokalizacja odcinka kilometrąży (alternatywnie względem pocz_gpsN i pocz_gpsE)	Lokalizacja odcinka kilometrąży (alternatywnie względem pocz_gpsE)	Lokalizacja odcinka kilometrąży (alternatywnie względem pocz_gpsN i pocz_gpsE)	Lokalizacja odcinka kilometrąży (alternatywnie względem pocz_gpsE)	Powtarzalność usterek co do elementu. Atrybut alternatywny względem czest_n	Powtarzalność usterek co do elementu. Atrybut alternatywny względem czest_n

Nazwa warstwy: ogr_glowne_A1f
Zawartość: Charakterystyka usterek w obrębie ogrodzenia zasadniczego
Rodzaj warstwy: warstwa punktowa
Obiekty: ustěrki w wygrozdzeniu głównym z siatki metalowej.

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst; 10)	waga_usk (tekst; 10)	ust_opis (tekst; 30)	zakr_usz_m (integral; 2)	zakr_usz_m (integral; 2)	zdjecie (integral; 3)
Wartości dopuszczalne					Uszk_duże Uszk_male	siatka brak siatka uszk podkop podwaliny bramy uszk /inne*			
Opis	Lokalizacja kilometrażu (alternatywnie względem lok_gpsE i lok_gpsN)	wg. Lokalizacja drogi obiektów. Szerokość geograficzna (alternatywnie względem lok_km)	Lokalizacja obiektów. Długość geograficzna (alternatywnie względem lok_km)	data stwierdzenia dd.mm.rrrr	Istotność uszkodzeń - ryzyko wciągnięć dużych i średnich zwierząt. Uszk_male – brak lub minimalne ryzyko wciągnięć dużych i średnich zwierząt.	Charakter usterek	Długość odcinka objętego usterką, w długości w metrach (wartość 0 – poniżej 1m)	Liczba elementów których dotyczy ustěrka	Numer zdjęcia dokumentującego usterkę

*/inne/ - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych.

W przypadku usterek o charakterze liniowym lub regularnych – powtarzalnych na odcinkach od 100 m dopuszcza się fakultatywnie utworzenie warstwy liniowej o nazwie: **ogr_glowne_A1f** zawierające atrybuty i wartości zbieżne ze wskazanymi dla warstwy **ogr_plazy_A1f** uzupełnionymi o poniższe:

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	pocz_km (real; 6)	end_km (real; 6)	pocz_gpsN (real; 8)	pocz_gpsE (real; 8)	end_gpsN (real; 6)	end_gpsE (real; 8)	Czest_n (integral; 3)	czest_od (integral; 3)
Wartości dopuszczalne								
opis	Lokalizacja wg. kilometrażu początku usterek odcinka objętego usterkami (alternatywnie względem pocz_gpsE i pocz_gpsN)	Lokalizacja wg. kilometrażu końca usterek odcinka objętego usterkami (alternatywnie względem end_gpsN i end_gpsE)	Lokalizacja początku usterek odcinka objętego usterkami Szerokość geograficzna (alternatywnie względem pocz_km)	Lokalizacja początku usterek odcinka objętego usterkami, Długość geograficzna (alternatywnie względem pocz_km)	Lokalizacja usterek odcinka usterek odcinka usterek odcinka Szerokość geograficzna (alternatywnie względem end_km)	Lokalizacja końca odcinka usterek odcinka usterek odcinka Długość geograficzna (alternatywnie względem end_km)	Średnia usterek. Uszkodzenie „n”-tego Atrybut alternatywny względem atrybutu „Czest_od”	Średnia powtarzalność usterek. Uszkodzenie w danej odległości względem siebie (np. 2 - uszkodzenia co około 2 metry). Atrybut alternatywny względem „Czest_n”

Nazwa warstwy:
Zawartość:
Rodzaj warstwy:
Obiekty:

sys_odwodnienia_A1f
Charakterystyka usterek w obrębie drogi mogących powodować zagrożenia dla fauny.
warstwa punktowa
ustereki systemu odwodnienia

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst 10)	opis_ust (tekst; 40)	zdjecie (integral; 3)
Wartości dopuszczalne					krata brak krata usterka pokrywa brak pokrywa usterka /inne/*	
opis	Lokalizacja wg. kilometrażu drogi względem lok_GPS)	Lokalizacja Szerokość geograficzna	Lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna	Data stwierdzenia dd.mm.rrrr	Opis usterek (zapis krata – odnosi się do kraty na rowie)	Numer dokumentującego usterekę

*/inne/ - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych.

W przypadku usterek o charakterze liniowym, ciągłym lub regularnych – powtarzalnych na odcinkach przekraczających 10 dopuszcza się fakultatywnie utworzenie warstwy liniowej o nazwie: **sys_odwodnienia-I_A1f** zawierające atrybuty i wartości zbieżne ze wskazanymi dla **sys_odwodnienia_A1f**. W przypadku powtarzających się usterek uzupełniona o atrybut:

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	pocz_km (real; 6)	end_km (real; 6)	pocz_gpsN (real; 8)	pocz_gpsE (real; 8)	end_gpsN (real; 8)	end_gpsE (real; 8)	czest_n (integral; 3)	czest_od (Integral; 3)
Wartości dopuszczalne								
opis	Lokalizacja kilometrażu odcinka usterkami (alternatywnie względem pocz_gpsN pocz_gpsE)	Lokalizacja wg. kilometrażu końca odcinka objętego usterkami (alternatywnie względem end_gpsN i end_gpsE)	Lokalizacja początku odcinka objętego usterkami Szerokość geograficzna (alternatywnie względem pocz_km)	Lokalizacja początku odcinka objętego usterkami geograficzna (alternatywnie względem pocz_km).	Lokalizacja odcinka usterkami geograficzna (alternatywnie względem end_km)	Lokalizacja końca objętego odcinka usterkami, Długość geograficzna (alternatywnie względem end_km)	średnia powtarzalność usterek. Uszkodzenie średnio „n”-tego elementu. Atrybut alternatywny względem atrybutu „Czest_od”	Średnia powtarzalność usterek. Uszkodzenia średnio w danej odległości względem siebie. Atrybut alternatywny względem „Czest_n”

Nazwa warstwy:	Fauna ewakuacja A1f
Zawartość:	Charakterystyka zwierząt ewakuowanych z systemu odwodnieniowego i innych lokalizacji w obrębie pasa drogowego
Rodzaj warstwy:	warstwa punktowa
Obiekt:	miejsca z których ewakuowano poszczególne gatunki zwierząt

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst; 10)	nazw_na_x (tekst; 120)	kondycja (tekst; 10)	mi_stw (tekst; 20)	lok_zas_N (real; 6)	lok_zas_E (real; 6)
Wartości dopuszczalne						Dobra Śłaba martwe	Studnia pas zieleni rów /inne/*		
opis	Lokalizacja wg. kilometrażu drogi obiektów. (alternatywna względem lok_gpsN lok_gpsE)	Lokalizacja Szerokość geograficzna i (alternatywna względem lok_km)	Lokalizacja objektów, Długość geograficzna. (alternatywna względem lok_km)	data stwierdzenia dd.mm.rrrr	Nazwa gatunkowa ewakuowanego zwierzęcia	Kondycja stwierdzonego zwierzęcia	Miejsce którego ewakuowano zwierzę	lokalizacja z którego zwierzę – jeśli odległość względem miejsca zloapania przekraczała 500 m, Szerokość geograficzna	lokalizacja miejsca do którego ewakuowano zwierzę – jeśli odległość względem miejsca zloapania przekraczała 500 m, Długość geograficzna

/inne/* - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych.
x* - kolejne atrybuty powinny być dodawane z numerami zastępującymi znaki x* - kolejny gatunek.

XI.3 Ramowa zawartość dokumentacji z analiz śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi

a. Wersja papierowa

1. Cel i zakres opracowania
2. Lokalizacja przedsięwzięcia (kilometraż i GPS w układzie 1992)
3. Metodyka
4. Śmiertelność ptaków (nazwa polska, nazwa łacińska, status ochrony).
7. Opis zidentyfikowanych usterek w zabezpieczeniach oraz propozycje w zakresie działań naprawczych
8. Dokumentacja fotograficzna
9. Mapa obejmująca lokalizację stwierdzonych nieszczelności i pułapek zagrażających faunie (w skali 1:10000 lub dokładniejsza)

W raporcie końcowym należy dodatkowo odnieść się do wyników badań z lat poprzednich.

b. Wersja elektroniczna

Warstwa tematyczna wersji elektronicznej powinna zostać utworzona zgodnie z poniższy schematem.

Nazwa warstwy:		ekrany_ptaki_A1f				
Zawartość:		Charakterystyka usterek w obrębie ekranów akustycznych				
Rodzaj warstwy:		warstwa punktowa				
Obiekty:		punkty stwierdzenia usterek w ekranach				
Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)		lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst; 10)	opis_ust (tekst; 40)
Wartości dopuszczalne						brak opaskowania Odbarwienia, odlepianie uszkodzenie /inne/*
Zawartość		Lokalizacja wg. kilometrażu drogi (alternatywny względem atrybutu lok_GPS)	Lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna	Lokalizacja obiektów. Długość geograficzna.	data stwierdzenia dd.mm.rrrr	opis usterek

/inne/* - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych

Nazwa warstwy:		ptaki_kol_A1f									
Zawartość:		Charakterystyka martwych i okaleczonych ptaków stwierdzonych w obrębie ekranów									
Rodzaj warstwy:		warstwa punktowa									
Obiekty:		miejsca stwierdzenia ptaków jednego gatunku w dany dniu									
Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	data_stw (tekst; 10)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	nazwa_ptak (tekst; 60)	liczba_oso (integral; 3)	ochron_pl (tekst; 10)	ochron_ue (tekst; 6)	przyczyna (tekst; 40)	kondycja (tekst; 10)	obserwator (tekst; 50)
Wartości dopuszczalne							scista czesci	i ii iii	ekran pojazd /inna/*	martwy żywe	
Zawartość	data stwierdzenia dd.mm.rrrr	Lokalizacja wg. kilometrażu drogi (alternatywny względem atrybutu lok_gpsN i lok_gpsE)	Lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna (alternatywna względem lok_km)	Lokalizacja obiektów. Długość geograficzna(alternatywna względem lok_km).	Nazwa gatunkowa (podzajowa) ptaka - o ile możliwa do określenia o oparciu cechy morfologiczne.	Liczba do stwierdzonych w osobników	Status ochrony wg. Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.	Status ochrony wg dyrektywy w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (numer załącznika określony cyframi rzymskim	Przyczyna zdarzenia (np. zderzenie z ekranem, pojazdem)	Kondycja stwierdzonego zwierzęcia	Imię i nazwisko obserwatora

*/inne/ - możliwość wpisania obiektu innego, nie wymienionego w zalecanych.

XI.4. Ramowa zawartość raportów dotyczących stanu siedlisk i populacji roślin.

c. Wersja papierowa

1. Cel i zakres opracowania.
2. Krótka charakterystyka wykazanych gatunków i siedlisk przyrodniczych, z podaniem statusu ochronnego
3. Krótka charakterystyka terenu badań (m.in. opis lokalizacji, zagospodarowania terenu)
4. Opis poszczególnych działań: metodyka, terminy, zakres, warunki pogodowe, itp.
5. Zdjęcia fitosocjologiczne obrazujące stan roślinności w obrębie monitorowanych siedlisk.
6. Liczebność populacji, udział osobników generatywnych, zajmowana powierzchnia siedlisk, stan zdrowotny, typ rozmieszczenia osobników w obrębie siedliska, zajmowana powierzchnia siedlisk, powierzchnia siedlisk potencjalnego
7. Wylistowanie gatunków podlegających ochronie, gatunków inwazyjnych oraz konkurencyjnych dla monitorowanych gatunków roślin
8. -Zgodność siedlisk przyrodniczych z typem, kierunek i przyczynę ewentualnie zaobserwowanych zmian siedliska i populacji, obecność innych gatunków chronionych oraz obcych gatunków inwazyjnych.
9. Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowiskach wraz z oceną parametrów siedliska i wskaźników jego specyficznej struktury i funkcji siedlisk (wg. wskazań metodyka Państwowego Monitoringu Środowiska (<http://siedliska.gios.gov.pl/pl/publikacje>)).
10. Dokumentacja fotograficzna z przeprowadzonego monitoringu.

W raporcie końcowym należy dodatkowo odnieść się do wyników badań z lat poprzednich.

d. Wersja elektroniczna

Warstwa tematyczna wersji elektronicznej powinna zostać utworzona zgodnie z poniższy schematem.

Nazwa warstwy: **rosliny_gat_A1f**
Zawartość: Charakterystyka monitorowanych populacji i ich siedlisk.
Rodzaj warstwy: warstwa poligonowa
Obiekty: Transekty, monitorowane powierzchnie

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	roslin_gat (tekst; 60)	Liczba_gen	Liczba_os (integral; 4)	obszar (integral; 4)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_kont (tekst; 10)	och_scista (tekst; 200)	och_czas (tekst; 200)	lmwaz_gat (tekst; 200)
Wartości dopuszczalne	Kukulka plamista Kukulka szerokolistna										
Zawartość	Galunek monitorowany dla którego wyznaczono powierzchnię	Liczebność osobników generatywnych na powierzchni badawczej (w odniesieniu do roslin naczyńiowych.	Liczebność osobników na powierzchni badawczej (alternatywnie względem atrybutu "Obszar")	Powierzchnia zajmowana przez osobniki na dalej powierzchni badawczej w m ² - w wg. odniesieniu do kilometrów drobnych roslin w skupiskach – np. torfowce (alternatywnie względem atrybutu liczebność)	Lokalizacja do kilometrów drogi (akceptowalna dokładność 100 m)	Lokalizacja objektów. Szerokość geograficzna	Lokalizacja objektów, Długość geograficzna	Lokalizacja objektów, Długość geograficzna	Lista gatunków roslin podlegających ochronie ścisłej stwierdzonych na analizowanej powierzchni.	Lista gatunków roslin podlegających ochronie częściowej stwierdzonych najpowierzchni.	Lista obcych gatunków inwazyjnych stwierdzonych obrzebie stanowiska.

Nazwa warstwy: **siedliska_A1f**
Zawartość: Charakterystyka objętych monitoringiem w tym siedlisk w obrębie obszaru Natura 2000
Rodzaj warstwy: warstwa poligonowa
Obiekty: Transekty, monitorowane powierzchnie

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	siedlisko (tekst; 100)	kod_siedli (tekst; 4)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	natura2000 (tekst; 100)	data_kon (tekst; 10)	ochr_sci (tekst; 150)	ochr_czas (tekst; 150)	lmwaz_gat (tekst; 150)
Wartości dopuszczalne	Łąg olchowy jesionowo-									
opis	Nazwa siedliska dla którego wyznaczono powierzchnię	Kod siedliska zgodny z Rozporządzenie Środowiska w sprawie typów kilometrów siedlisk przyrodniczych oraz drogi gatunków roślin i zwierząt (akceptowalna wyznaczających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura	Mińska wg. Lokalizacja	Lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna	Lokalizacja obiektów, Długość geograficzna	Nazwa obszaru Natura 2000 (jeśli monitorowane siedlisko znajduje się, częściowo znajduje lub styka się obszarem Natura 2000).	data kontroli	Lista roślin ściśle ochronnych stwierdzonych na analizowanej powierzchni.	Lista roślin częściowo ochronnych na analizowanej powierzchni.	Lista obcych roślin inwazyjnych stwierdzonych obrzebie stanowiska

XI.5. Ramowa zawartość raportów dotyczących stanu populacji zwierząt i ich siedlisk.

a. Wersja papierowa

1. Cel i zakres opracowania.
3. Krótka charakterystyka zbiorników.
4. Opis poszczególnych działań: metodyka, terminy, zakres, warunki pogodowe, itp.
5. Krótka charakterystyka wykazanych gatunków z podaniem statusu ochronnego.
6. Opis ewentualnych zagrożeń i sugestie przeciwdziałaniu im.
7. Dokumentacja fotograficzna z przeprowadzonego monitoringu.

W raporcie końcowym należy dodatkowo odnieść się do wyników badań z lat poprzednich.

b. Wersja elektroniczna

Warstwa tematyczna wersji elektronicznej powinna zostać utworzona zgodnie z poniższy schematem.

Nazwa warstwy: **zbiorniki_zastepcze_A1f**
Zawartość: Charakterystyka monitorowanych zbiorników zastępczych.
Rodzaj warstwy: warstwa poligonowa
Obiekty: zbiorniki w dniu analizy

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	zbiornik (tekst: 6)	lok_gpsN (real: 8)	lok_gpsE (real: 8)	data_kont (tekst: 10)	amplexus (tekst: 150)	plazy_dor (tekst: 150)	tegolarki (tekst: 150)	kijanki (tekst: 150)	skrzek (tekst: 150)	rosli_wod (integral: 3)	rosli_brzeg (tekst: 150)
Wartości dopuszczalne											
Opis	nazwa zbiornika.	Lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna	Lokalizacja obiektów, Długość geograficzna	data kontroli dd.mm.rrrr	Lista płazów osobników sparowane, rozszerzona podaną nawiasie liczbę osobników np.: Rana temporaria [17]	Lista których formy inne tegolarki zostały w obrębie zbiornika, rozszerzone o podaną liczbę osobników	Lista których płazów tegolarki w obrębie zbiornika, rozszerzone o podaną liczbę osobników	Lista których płazów, kijanki w obrębie zbiornika, rozszerzone o podaną liczbę osobników	Lista których gatunków jaja stwierdzono w zbiornika, rozszerzone o podaną liczbę pakietów jaj.	Procentowy stwierdzonych stopień roślin pokrycia roślinnością, wodna zbiornika	Lista stwierdzonych roślin umożliwiających łęgi trawki i grzebieniastej.

XI.6 Ramowa zawartość dokumentacji stanu nasadzeń roślinności w obrębie ekranów akustycznych i przejść faunistycznych

Tabelaryczne zestawienie obejmujące lokalizacji martwych i zamierających drzew i krzewów wg poniższego wzoru wraz z dokumentacją fotograficzną.

Wersja papierowa

Data stwierdzenia	Lokalizacja (współrzędne GPS - system '92, kilometrów)	Gatunek (nazwa polska nazwa łacińska)	Rodzaj / szacowana przyczyna uszkodzenia	Zdjęcie (nr)	Uwagi i zalecenia

W przypadku stwierdzenia wypadów związanych z prawdopodobnym niedostosowaniem składu gatunkowego do siedliska do opracowania należy dołączyć analizę możliwości zmiany składu gatunkowego wpisując sugerowany gatunek zastępczy w uwagach tabeli.

W raporcie końcowym należy podsumować ewentualnie wprowadzone zmiany w obrębie nasadzeń.

Wersja elektroniczna

Warstwa tematyczna wersji elektronicznej powinna zostać utworzona zgodnie z poniższy schematem.

W raporcie końcowym należy dołączyć warstwę określającą ewentualne zmiany składu gatunkowego

Nazwa warstwy:	nasadzenia_uszk_A1f									
Zawartość:	Zawiera informacje dotyczące ubytków drzew i krzewów w obrębie nasadzeń									
Rodzaj warstwy:	warstwa punktowa									
Obiekty:	jednogatunkowe grupy roślin									
Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst; 10)	gatunek (tekst; 40)	martwe (integral; 2)	słabe (integral; 2)			
Wartości dopuszczalne										
Opis	Lokalizacja wg kilometrażu drogi	lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna	lokalizacja obiektów. Długość geograficzna.	data stwierdzenia Dd.mm.rrrr	Łacińska nazwa gatunkowa rośliny (zgodna z dokumentacją projektową) rozszerzona o nazwę odmiany – jeśli określono ją w dokumentacji projektowej	Liczba rośliny martwych	Liczba roślin zamierających			

Dopuszcza się warstwę powierzchniową lub linowa **nasadzenia_uszk_A1f_1** w przypadku wypadków 20 (i więcej) krzewów lub 10 (i więcej) drzew tworzących jednogatunkowy płat lub szpaler nasadzeń).

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	pocz_km (real; 6)	end_km (real; 6)	po_gpsN (real; 8)	po_gpsE (real; 8)	end_gpsN (real; 8)	end_gpsE (real; 8)	data_stw (tekst; 10)	gatunek (tekst; 40)	martwe (integral; 2)	słabe (integral; 2)
Wartości dopuszczalne										
Opis	Lokalizacja wg kilometrażu drogi początku odcinka objętego usterekami (alternatywnie względem po_gpsN i po_gpsE)	Lokalizacja wg kilometrażu końca odcinka objętego usterekami (alternatywnie względem end_gpsN i end_gpsE)	Lokalizacja początku odcinka objętego usterekami Szerokość geograficzna (alternatywnie względem pocz_km)	Lokalizacja początku odcinka objętego usterekami Długość geograficzna (alternatywnie względem pocz_km)	Lokalizacja początku odcinka objętego usterekami Szerokość geograficzna (alternatywnie względem end_km)	Lokalizacja końca odcinka objętego usterekami Długość geograficzna (alternatywnie względem end_km)	data stwierdzenia Dd.mm.rrrr	Nazwa gatunkowa rośliny (zgodna z dokumentacją projektową) rozszerzona o nazwę odmiany – jeśli określono ją w dokumentacji projektowej	Liczba rośliny martwych	Liczba roślin zamierających

Nazwa warstwy:	nasadzenia_zast_A1f
Zawartość:	Zawiera informacje dotyczące nasadzeń zastępczych względem zastanych w chwili rozpoczęcia monitoringu.
Rodzaj warstwy:	warstwa punktowa
Obiekt:	grupy roślin jednogatunkowych

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	ros_pierw (integral; 4)	lok_km (real; 6)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	propo_gat (tekst; 60)
Wartości dopuszczalne					
Opis	Numer pozycji ID z warstwy nasadzenia_uszk_A1f_I dla którego proponuje się zastępstwo	Lokalizacja wg kilometrażu drogi	Lokalizacja nasadzenia. Szerokość geograficzna	Lokalizacja nasadzenia. Długość geograficzna.	Nazwa gatunkowa rośliny sugerowanej zastępczo względem rośliny projektowej

Dopuszcza się warstwę powierzchniową lub linową **nasadzenia_zast_A1f** przypadku wypadów 20 (i więcej) krzewów lub 10 (i więcej) drzew tworzących jednogatunkowy płat lub szpaler nasadzeń.

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	ros_pierw (integral; 4)	pocz_km (real; 6)	end_km (real; 6)	pocz_gpsN (real; 8)	pocz_gpsE (real; 8)	end_gpsN (real; 8)	end_gpsE (real; 8)	propo_gat (tekst; 60)
Wartości dopuszczalne								
Opis	Numer warstwy nasadzenia_uszk_A1f_I dla którego proponuje się zastępstwo	Lokalizacja z początku odcinka objętego usterkami (alternatywnie względem i pocz_gpsN i pocz_gpsE)	Lokalizacja końca odcinka objętego usterkami (alternatywnie względem i end_gpsN i end_gpsE)	Lokalizacja początku odcinka usterkami geograficzna (alternatywnie i względem pocz_km i względem pocz_gpsE)	Lokalizacja początku odcinka objętego usterkami geograficzna (alternatywnie i względem pocz_km i względem pocz_gpsE)	Lokalizacja końca odcinka objętego usterkami geograficzna (alternatywnie i względem end_km i end_gpsE)	Lokalizacja końca odcinka objętego usterkami geograficzna (alternatywnie i względem end_km i end_gpsE)	Nazwa gatunkowa rośliny sugerowanej zastępczo względem rośliny projektowej

XIII. WARUNKI ODBIORU PRAC

Niniejsze zamówienie zostanie odebrane w etapach :

ETAP I - Monitoring przejść faunistycznych, wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej, gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – pierwszy rok

ETAP II - Monitoring przejść faunistycznych, wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej, gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – drugi rok

ETAP III - Monitoring przejść faunistycznych, wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej, gatunków roślin oraz siedlisk przyrodniczych w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – trzeci rok

ETAP IV - Monitoring przejść faunistycznych, wygradzeń, padnięć ptaków w wyniku kolizji z ekranami akustycznymi oraz analiza stanu roślinności osłonowej w ciągu autostrady A1 Rząsawa – Blachownia (km od 417+530 do 437+800) – czwarty rok