

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dla usługi pn.

„Wykonanie III-go etapu monitoringu przyrodniczego dla obwodnicy Niemodlina w ciągu drogi krajowej nr 46”

I. Cel i zakres zadania:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie rocznego monitoringu przejść dla zwierząt w roku 2026 – piąty rok po oddaniu inwestycji do użytkowania. Obowiązek wykonania monitoringu efektywności przejść dla zwierząt wynika z:

- decyzji RDOŚ w Opolu (nr RDOŚ-16-WOŚ-6613-026/9/10/mw z dnia 08.09.2010 r.) o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia,
- decyzji GDOŚ (nr DOŚ-WDŚ/ZIL.420.149.2019.MD.KM.aka.21) z dnia 09.07.2021 r. zmieniającej decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

II. Rodzaje opracowań i terminy realizacji:

W ramach zadania należy opracować:

- sprawozdanie półroczne – do 10 sierpnia 2026 roku,
- sprawozdanie końcowe – do 10 lutego 2027 roku,

Sprawozdanie końcowe należy przekazać w 3 egz. w wersji papierowej + 3 egz. w wersji elektronicznej. Sprawozdanie półroczne, należy przekazać w 1 egz. w wersji papierowej + 1 egz. w wersji elektronicznej.

III. Szczegółowy zakres zadania:

1. Zadanie polega na wykonaniu rocznego monitoringu przyrodniczego (piąty rok po oddaniu inwestycji do użytkowania) obejmującego okres od 1.01.2026r. do 31.12.2026r. Zadanie obejmuje wykonanie:
 - 1) oceny skuteczności i intensywności użytkowania przejść dla zwierząt;
 - 2) oceny stanu technicznego, drożności i zagospodarowania przejść (wszystkie przejścia);
 - 3) monitoringu herpetologicznego;
 - 4) monitoringu chiropterologicznego;
 - 5) monitoringu śmiertelności zwierząt;
 - 6) monitoringu udatności nasadzeń.

Tabela nr 1 Lokalizacja przejść dla zwierząt

Lp.	Nazwa obiektu/ Lokalizacja	Kilometraż dk 46	Typ przejścia
1	WGP-1	Km 1+388	Przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z drogą gospodarczą
2	MGP-2	Km 1+845	Przejście dla małych zwierząt – przepust zespolony z ciekim
3	MD-3	Km 0+688 DD2	Przejście dla małych zwierząt – przepust zespolony z ciekim
4	MGP-5	Km 4+160	Przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekim i drogą gospodarczą
5	MGP-7	Km 5+812	Przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekim (Ścinawa Niemodlińska)
6	WGP-11	Km 9+555	Przejście dolne dla średnich zwierząt zespolone z ciekim
7	MGP-13	Km 10+646	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim
8	MD-14	Km 0+820 (DD17)	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim
9	MGP-16	Km 11+416	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim
10	MD-17	Km 0+248 (DW435)	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim
11	MD-18	Km 0+772 (DW435)	Przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim

- Wykonawca w ciągu 5 dni roboczych od daty podpisania umowy przedstawi metodykę prowadzonych badań oraz harmonogram monitoringu dla całego roku z wyszczególnieniem terminu dla każdej kontroli. Zamawiający zatwierdzi metodykę oraz harmonogram badań w ciągu 3 dni roboczych. O zmianach w harmonogramie Wykonawca będzie z dwudniowym wyprzedzeniem informował Zamawiającego przedstawiając aktualizację harmonogramu.
- Wykonawca przystąpi do wykonywania monitoringu od dnia 01.01.2026r.

IV. Wytyczne dla metodyki i harmonogramu monitoringu.

- Ocena skuteczności i intensywności użytkowania przejść dla zwierząt:
 - metodyka:

- identyfikacja gatunków oraz określenie ich liczebności i kierunków przemieszczania w trakcie tropień na całej powierzchni przejść oraz w bezpośrednim otoczeniu obiektów (w promieniu 50 m); dodatkowa identyfikacja wszelkich śladów obecności zwierząt z oznaczaniem gatunków w oparciu o odchody, ślady uszkodzenia roślinności, ścieżki migracji, nory etc.; pasy piaszczyste należy wykonać z mieszanki drobno- i średnioziarnistego, ostrego piasku, zapewniającego czytelność tropów kluczowych gatunków; pasy zlokalizowane w centralnej części obiektów, na całej szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt, min. szerokość pasa 2 m, grubość warstwy min. 8 cm;

b) harmonogram:

- kontrole co 30 dni przez okres całego roku; każda kontrola składa się z wizyty wstępnej (w trakcie której należy zatrzeć wszelkie ślady obecności zwierząt) i kontroli właściwej, przeprowadzonej po 5-7 dniach (w trakcie której następuje identyfikacja śladów obecności zwierząt);
- dodatkowe kontrole (sesje specjalne) co 7 dni w okresie wiosennym (15.III-15.V) oraz jesiennym (15.IX-15.XI) - po każdej kontroli należy zatrzeć wszelkie ślady obecności zwierząt;
- sesje zimowe - w przypadku korzystnych warunków do prowadzenia tropień na śniegu, identyfikacja tropów zwierząt w bezpośrednim otoczeniu obiektu (w strefach naprowadzania do przejść z zalegającą pokrywą śnieżną) przeprowadzona najwcześniej po 3 dniach od ustania opadów i następnie powtarzana co 7 dni — w okresie gdy pokrywa pozwala na odczyt tropów; identyfikację należy przeprowadzić na transektach przecinających strefy naprowadzania zwierząt, zlokalizowanych możliwie najbliżej krawędzi przejść; po każdej kontroli tropy należy zatrzeć w pasie objętym kontrolą.

2. Ocena stanu technicznego, drożności i zagospodarowania przejść (wszystkie przejścia):

a) metodyka:

- ekspercka ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejścia - na podstawie obserwacji terenowych, z uwzględnieniem: oceny udatności i stanu rozwoju roślinności naprowadzającej i osłonowej, oceny stanu i skuteczności dodatkowych struktur naprowadzających i siedliskotwórczych (karpy, głązy) oraz stanu zabezpieczeń (szczelność ogrodzeń, zabezpieczenia przed przejazdami); identyfikacja śladów niepożądanego aktywności ludzi (przejazdy, piesi, aktywność rekreacyjna) w strefach przeznaczonych dla zwierząt, wraz z oceną jej intensywności i wskazaniem możliwości ew. ograniczenia;

b) harmonogram: ocena udatności nasadzeń - przeprowadzona 1 raz w roku w szczycie sezonu wegetacyjnego (VI-VIII); ocena pozostałych elementów - na podstawie informacji uzyskanych w trakcie bieżących kontroli przejścia.

3. Monitoring herpetologiczny:

- kontrola szczelności systemu odwodnienia, zabezpieczenia przed wpadaniem zwierząt oraz skuteczności urządzeń uciezkowych prowadzić co miesiąc w okresie od marca do listopada, w tym od 15 marca do 15 kwietnia kontrolę prowadzić raz w tygodniu;
- kontrola drożności obiektów i urządzeń przystosowanych do pełnienia funkcji przejścia dla zwierząt. W ramach kontroli należy usuwać obcy materiał blokujący światła obiektów 3 razy w roku w okresie wiosennym (marzec - kwiecień), letnim (maj - czerwiec) i jesiennym (wrzesień - październik);
- kontrola szczelności ogrodzeń ochronno-naprowadzających. Kontrolę prowadzić 3 razy w roku: przed wiosennymi migracjami (luty - marzec), przed migracjami młodych osobników (koniec maja - początek czerwca), przed migracjami jesiennymi (sierpień); podjęcie natychmiastowych działań zaradczych dla wszystkich stwierdzonych uszkodzeń;
- ocena skuteczności i intensywności użytkowania przejść dla płazów:
 - a) metodyka: identyfikacja gatunków oraz określenie ich liczebności i kierunków przemieszczania w trakcie bezpośrednich obserwacji; piesza kontrola wygradzeń herpetologicznych, notowanie wszelkich uszkodzeń bądź błędów konstrukcyjnych i montażowych wygradzeń umożliwiających przedostanie się płazów w rejon drogi. Należy prowadzić kontrole w zakresie ich szczelności - połączeń z obiektami inżynierskimi, stabilności konstrukcji oraz szczelności przy powierzchni gruntu;
 - b) harmonogram: po oddaniu drogi do eksploatacji kontrole codzienne, w porze wieczornej i nocnej, przez cały okres trwania sezonowych migracji wiosennych wszystkich gatunków potwierdzonych w otoczeniu przejścia; początek migracji należy wyznaczyć przez prowadzenie wstępnych obserwacji warunków pogodowych i przebiegu hibernacji.

4. Monitoring chiropterologiczny:

- a) w ramach monitoringu nietoperzy należy prowadzić ocenę intensywności i kierunków przelotów nietoperzy w celu: określenia kierunków przelotów nad drogą, zidentyfikowania miejsc powodujących płoszenie nietoperzy, zidentyfikowania elementów przyciągających nietoperze i ocenić, czy jest to: pożądane (np. przejścia dla zwierząt), niepożądane (powodujące zauważalną śmiertelność), neutralne (niepowodujące śmiertelności);
- b) harmonogram: monitoring przelotów nietoperzy w okresie migracji wiosennych (początek kwietnia, 4-godzinne kontrole raz w tygodniu) i jesiennych (2-ga połowa września, 4-godzinne kontrole raz w tygodniu i 1 kontrola całonocna) oraz w okresie rozrodu (czerwiec - sierpień, 4-godzinne kontrole raz w tygodniu).

5. Monitoring śmiertelności zwierząt:

- a) monitoring chiropterologiczny:

- badania śmiertelności nietoperzy w wyniku kolizji z pojazdami. Kontrole należy prowadzić na całym przebiegu drogi w okresie pohibernacyjnym (minimum raz na tydzień od połowy marca do połowy listopada). Przebieg kontroli: piesze przejście w odstępach co najwyżej 7 dni po zewnętrznym skraju obu jezdni, w trakcie którego należy notować wszystkie martwe nietoperze znalezione na jezdni, na środkowym pasie rozdzielającym jezdnie, w rynienkach odprowadzających wodę, na pokrytych żwirem poboczach oraz w roślinności poza poboczami;

b) monitoring płazów i gadów:

- określenie śmiertelności płazów i gadów w wyniku kolizji z pojazdami oraz w wyniku uwięzienia w urządzeniach odwodnieniowych drogi lub innych tego typu obiektach (np. zbiornikach retencyjnych);
- harmonogram: w terminie wiosennych migracji, tj. 1 marca - 30 maja, uzależniając rozpoczęcie monitoringu od momentu uaktywnienia się płazów (co 1-2 dni, z preferencją dni/nocy deszczowych) oraz jesiennych migracji, tj. w terminie 1 września - 15 października, z preferencją okresów ciepłych i deszczowych (10-15 kontroli).

c) monitoring śmiertelności ssaków, z wyjątkiem nietoperzy, na podstawie zgłaszanych zdarzeń drogowych z dzikimi zwierzętami.

Dopuszcza się zastosowanie dodatkowo innych metod umożliwiających potwierdzenie wykorzystania obiektów przez zwierzęta.

6. Monitoring udatności nasadzeń spośród nasadzonych drzew i krzewów obejmujący nasadzenia izolacyjne, nasadzenia o funkcji krajobrazowej, nasadzenia naprowadzające i maskujące na przejściach i dojazdach do przejść.

Monitoring przeprowadzić 1 raz w roku w szczycie sezonu wegetacyjnego (VI-VIII).

7. Wyniki monitoringu

Wynikiem przeprowadzonego monitoringu przejść dla zwierząt (dla każdego obiektu osobno oraz podsumowanie dla wszystkich przejść) powinno być:

- a) określenie listy gatunków zwierząt dziko żyjących wykorzystujących przejścia dla zwierząt – wykorzystanie obiektu przez gatunki, dla których zostały one zrealizowane, potwierdzenie lokalizacji trafności obiektu, wyboru właściwego typu i parametrów obiektu oraz właściwego zagospodarowanie jego powierzchni i otoczenia;
- b) struktura gatunkowa zwierząt: liczba tropów osobników danego gatunku w stosunku do ogólnej liczby tropów wszystkich gatunków;
- c) właściwa ocena skuteczności wszystkich działań w celu zminimalizowania efektu bariery i zapewnienia przepuszczalności drogi dla zwierząt dziko żyjących.

Dane uzyskane z monitoringu przejść zaleca się poddać analizie statystycznej celem oszacowania poziomu częstotliwości wykorzystania przejść przez poszczególne gatunki.

V. Zawartość sprawozdań z przeprowadzonego monitoringu.

1. Szczegółowy opis zastosowanej metodyki wraz ze wskazaniem napotkanych trudności i wszelkich odstępstw od metodyki przedstawionej w OPZ,
2. Zestawienie tabelaryczne wyników z obserwacji (oddzielne dla każdego przejścia) na powierzchni przejść oraz w ich sąsiedztwie (transekty) z podaniem:
 - a) daty i godziny dokonania obserwacji,
 - b) lokalizacji wg kilometraża i współrzędnych geograficznych,
 - c) przedmiot obserwacji (osobniki, tropy, odchody, ślady żerowania, uszkodzenia roślinności, znakowanie terenu) z określeniem gatunków i obserwowanej lub szacunkowej liczby osobników (w miarę możliwości z podziałem na grupy wiekowe),
3. Wyniki analiz (mogą zostać zebrane w formie tabelarycznej, podsumowanie i wnioski natomiast należy przedstawić w formie opisowej) uwzględniające:
 - a) zdjęcie przejścia,
 - b) nazwa/numer przejścia,
 - c) kilometraż,
 - d) listę gatunków wykorzystujących przejście, z szacowaniem liczby osobników,
 - e) regularność i intensywność wykorzystania przejścia przez poszczególne gatunki,
 - f) ocenę stopnia spełniania zakładanych celów budowy przejścia,
 - g) identyfikację możliwych przyczyn ograniczających funkcjonalność poszczególnych przejść,
4. Graficzne przedstawienie wyników z obserwacji i analiz dla wszystkich przejść. W przypadku przejścia dla dużych zwierząt zalecane jest przedstawienie wyników na schematach wykonanych w oparciu o rzut obiektu (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;
5. 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;
6. Dokumentację fotograficzną przedstawiającą przedmiot obserwacji.
7. Szczegółowy harmonogram prowadzenia kontroli (data i godzina obserwacji) dla każdego monitorowanego obiektu wraz z podaniem nazwisk osób wykonujących obserwacje, podpisany przez te osoby. Do każdej kontroli należy przedstawić

zdjęcia każdego monitorowanego obiektu (min. 2 ujęcia, wykonane na obu krańcach monitorowanych przejść).

8. Ocena stanu technicznego i środowiskowych uwarunkowań przejść:

- a) Identyfikacja wszelkich uszkodzeń konstrukcji obiektów, uszkodzeń lub braków w ogrodzeniach na przejściu i w jego otoczeniu, uszkodzeń roślinności, obecności niepożądanych elementów pochodzenia antropogenicznego, obecności obiektów blokujących przejście lub zmniejszających jego skuteczność itp.,
- b) Charakterystyka zagospodarowania powierzchni przejścia - roślinność (pokrycie, struktura, skład gatunkowy, udatność nasadzeń i siewu), mikrosiedliska (głazy i kamienie, karpy korzeniowe, martwe drewno itp), warunki glebowe (erozja, wilgotność podłoża), opis stanu urządzeń technicznych, dróg, koryt cieków wodnych itp. - na powierzchni i w otoczeniu przejścia, w kolejnych raportach należy uwzględnić zmiany zachodzące w ww. elementach, w kolejnych okresach monitoringu;
- c) Charakterystyka zagospodarowania otoczenia przejścia - obecność i skład gatunkowy roślinności osłonowej i naprowadzającej, obecność i stan urządzeń i konstrukcji mogących utrudniać korzystanie z przejścia;
- d) Aktywność ludzi na przejściu i w bezpośrednim sąsiedztwie – dane pochodzące z obserwacji bezpośrednich oraz śladów butów, opon, pozostawionych odpadów, ślady kradzieży i wandalizmu itp.;
- e) Zalecenia dotyczące zakresu bieżących kontroli i zabiegów utrzymaniowo-konserwacyjnych w obrębie przejścia;
- f) Zalecenia dotyczące koniecznych zmian, które powinny przyczynić się do zwiększenia funkcjonalności poszczególnych przejść.

9. Raport z oceny szczelności ogrodzeń ochronnych:

- a) Opis zidentyfikowanych błędów projektowych i wykonawczych oraz usterek technicznych w ogrodzeniach ochronnych wraz ze wskazaniem zakresu i lokalizacji koniecznych działań naprawczych, w tym w szczególności daty stwierdzonych usterek, lokalizacji usterek według kilometraża, współrzędnych GPS, parametrów usterki.
- b) Dokumentacja fotograficzna przedstawiająca zidentyfikowane ofiary kolizji oraz stwierdzone usterki.

10. Sprawozdanie końcowe, powinno zawierać wyniki z III etapu monitoringu przyrodniczego wraz z odniesieniem się do poprzednich raportów (I i II etapu monitoringu przyrodniczego). Należy poddać analizie wyniki ostatniego roku monitoringu z poprzednimi latami oraz sformułować wnioski końcowe.

11. Raport z monitoringu udatności nasadzeń zawierający ocenę nasadzeń izolacyjnych, nasadzeń o funkcji krajobrazowej, nasadzeń naprowadzających i maskujących na przejściach i dojazdach do przejść, o którym mowa w pkt. IV. 6 należy sporządzić jako osobne opracowanie.

W sprawozdaniu półrocznym mogą zostać pominięte punkty 4, 5 i 11.

VI. Materiały przekazane przez Zamawiającego:

1. Przekazane przy podpisaniu umowy:
 - a) Raport ooś do zmiany decyzji środowiskowej (grudzień 2018) w wersji elektronicznej.
 - b) Rysunki PZT projektu wykonawczego obwodnicy w wersji elektronicznej;
 - c) Rysunki obiektów mostowych stanowiących przejścia dla zwierząt dużych (3 przejścia) z projektu wykonawczego;
 - d) Raporty z Wykonania I i II etapu monitoringu przyrodniczego dla obwodnicy Niemodlina w ciągu drogi krajowej nr 46 (2022, 2024).
2. Przekazywane do 30 dni po zakończeniu każdego kwartału:
 - a) Wyniki monitoringu śmiertelności zwierząt na obwodnicy - w wersji elektronicznej na adres mailowy Wykonawcy.

Pozostałe mapy oraz inne materiały niezbędne do realizacji opracowań Wykonawca pozyska we własnym zakresie.

VII. Inne warunki

1. Wszystkie stwierdzone uszkodzenia mogące powodować śmiertelność zwierząt oraz zagrożenie bezpieczeństwa ruchu, należy zgłaszać na bieżąco za pomocą e-mail, wraz z załączoną dokumentacją fotograficzną i dokładnym określeniem lokalizacji.
2. W przypadku stwierdzenia obecności uwięzionych osobników chronionych gatunków zwierząt w pasie drogowym Wykonawca dokona ich przeniesienia na teren sąsiedni, na co uzyska (na podstawie pełnomocnictwa Zamawiającego) stosowne decyzje administracyjne.
3. Każdorazowo na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac, niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej.
4. Przewiduje się spotkania robocze dla oceny jakości i postępu prac terenowych z analizą. Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w wizjach terenowych.

VIII. Terminy (rodzaje opracowań i terminy ich przekazania):

1. Sprawozdanie półroczne należy przekazać do 10 sierpnia 2026r. (w 1 egz. w wersji papierowej i w 1 egz. w wersji elektronicznej). Wersję roboczą opracowania należy przekazać do 10 lipca 2026r. (w wersji elektronicznej). Zamawiający w ciągu 10 dni roboczych zgłosi uwagi do opracowania.
2. Sprawozdanie roczne należy przekazać do dnia 10 lutego 2027r. (w 3 egz. w wersji papierowej i w 3 egz. w wersji elektronicznej).
 - Wersję roboczą raportu z monitoringu udatności nasadzeń należy przekazać do dnia 9 października 2026r. (w wersji elektronicznej). Zamawiający w ciągu 10 dni roboczych zgłosi uwagi do raportu.
 - Wersję roboczą sprawozdania rocznego należy przekazać do 15.01.2027r. (w wersji elektronicznej). Zamawiający w ciągu 10 dni roboczych zgłosi uwagi do opracowania.

Załączniki do OPZ:

- Załącznik nr 1 – Formularz cenowy
- Załącznik nr 2 – Wiedza i doświadczenie
- Załącznik nr 3 – Warunki udziału w postępowaniu oraz kryteria oceny ofert
- Załącznik nr 4 - kopia decyzji środowiskowej nr RDOŚ-16-WOOS-6613-026/9/10/mw z dnia 08.09.2010 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu
- Załącznik nr 5 - kopia decyzji środowiskowej nr DOOS-WDŚ/ZIL.420.149.2019.2019.MD.KM.aka.21 z dnia 09.07.2021r. wydanej przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska