

RAMOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla przetargu nieograniczonego

na

**wykonanie inwentaryzacji przyrodniczych na potrzeby przeprowadzenia analiz
i sporządzenia dokumentacji środowiskowych dla inwestycji kolejowych związanych
z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego**

SPIS TREŚCI:

1. Cel i zakres zamówienia	3
2. Obszar przedmiotu zamówienia	3
3. Materiały udostępniane przez Zamawiającego	4
4. Inwentaryzacja przyrodnicza – wymagania szczegółowe	4
4.1. Etapy prac.....	4
4.2. ETAP I: Prace o charakterze studialnym – kameralne prace przygotowawcze	4
4.2.1. Zakres prac	4
4.2.2. Metodyka i harmonogram prac terenowych - założenia	6
4.2.3. Rezultaty.....	10
4.3. ETAP IIa: Badania terenowe	12
4.3.1. Założenia.....	12
4.3.2. Metodyka i harmonogram.....	13
4.3.3. Rezultaty.....	14
4.4. ETAP IIb: Ekspertyza przyrodnicza.....	15
5. Doświadczenie i wymagany personel	17
6. Zarządzanie	22

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - Standard bazy danych GIS na potrzeby gromadzenia informacji pozyskiwanych w ramach inwentaryzacji przyrodniczej (badania terenowe)

1. Cel i zakres zamówienia

Inwentaryzacja przyrodnicza ma na celu identyfikację oraz skartowanie dziko występujących chronionych, rzadkich lub zagrożonych w skali kraju, regionu lub lokalnie elementów środowiska, tj.:

- 1) siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych,
- 2) roślin, w tym mszaków,
- 3) grzybów, w tym porostów,
- 4) bezkręgowców,
- 5) ichtiofauny (ryb i minogów),
- 6) herpetofauny (płazów i gadów),
- 7) ornitofauny (ptaków),
- 8) chiropterofauny (nietoperzy),
- 9) teriofauny naziemnej i wodnej (ssaków naziemnych i wodnych),

jak również:

- pozostałych gatunków zwierząt zaliczanych do gatunków migrujących,
- przebiegu korytarzy: dużych i średnich zwierząt, szlaków migracji: ptaków, nietoperzy, małych zwierząt, w tym płazów oraz istniejących przejść dla zwierząt na obiektach liniowych,
- gatunków uznanych za gatunki obce i inwazyjne,

na terenach potencjalnie przeznaczonych na cele budowy linii kolejowych lub infrastruktury z nimi związanej lub mogących znajdować się w zasięgu ich oddziaływania, realizowanych w ramach inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego. Planowana łączna długość nowych linii kolejowych do obsługi m.in. Centralnego Portu Komunikacyjnego wynosi ok. 1,6 tys. km.

Inwentaryzacja przyrodnicza dotyczy w szczególności:

- chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Dyrektywie Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ze zmianami (tzw. dyrektywa siedliskowa), ze szczególnym uwzględnieniem gatunków i siedlisk priorytetowych,
- ptaków wymienionych w Dyrektywie Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, ze zmianami (tzw. dyrektywa ptasia) oraz gatunków SPEC (BirdLife International),
- gatunków roślin (w tym mszaków), zwierząt, grzybów (w tym porostów) chronionych prawem krajowym (ochrona ścisła i częściowa),
- gatunków ujętych w krajowych i regionalnych czerwonych księgach/listach roślin i zwierząt.

Zebrane dane o zasobach, walorach i stanie środowiska przyrodniczego opracowane w formie ekspertyzy przyrodniczej stanowią będą element raportów o oddziaływaniu planowanych przedsięwzięć na środowisko, sporządzanych na potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2. Obszar przedmiotu zamówienia

Łączny maksymalny obszar poddany inwentaryzacji przyrodniczej objęty Umową Ramową wynosi 220 000 ha. Obszar ten zostanie podzielony na Zamówienia Częstkowe.

Każdorazowo w Opisie Przedmiotu Zamówienia dla Zamówienia Częstkowego Zamawiający określi obszar inwentaryzacji przyrodniczej poprzez dostarczenie Wykonawcy pliku wektorowego z buforem w formacie ESRI Shapefile w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992. Przewiduje się, że powierzchnia badań w ramach jednego Zamówienia Częstkowego nie będzie

mniej niż 900 ha. Poszczególne Zamówienia Częstkowe mogą być zlokalizowane na terenie całego kraju.

W uzasadnionym przypadku, zakres lub obszar prowadzonych prac może ulec ograniczeniu z inicjatywy Wykonawcy, tj. w sytuacji gdy wyniki prac kameralnych i co najmniej 1 kontroli terenowej wskazywać będą, iż uwarunkowania środowiskowe wykluczają możliwość występowania przedmiotów inwentaryzacji, np. obszar ma charakter silnie antropogeniczny (siedliska przekształcone o niskim stopniu naturalności i niskich walorach przyrodniczych, brak dogodnych warunków dla bytowania określonej grupy organizmów).

Wprowadzenie ww. zmian wymaga każdorazowo od Wykonawcy:

- przedłożenia Zamawiającemu na piśmie informacji o zakresie planowanych odstępstw, ich uzasadnienia (opisu terenu objętego wnioskiem) oraz dowodów potwierdzających dokonane ustalenia (np. fragmentów map, analizy materiałów archiwalnych oraz obligatoryjnie dokumentacji fotograficznej obszaru objętego wnioskiem),
- uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego.

3. Materiały udostępniane przez Zamawiającego

Zamawiający udostępni w formie elektronicznej Wykonawcy nieodpłatnie na potrzeby realizacji Zamówienia Częstkowego:

- ortofotomapy w formacie GeoTIFF,
- bazę danych obiektów topograficznych BDOT10k w formacie GML.

Zamawiający udostępni w formie elektronicznej Wykonawcy nieodpłatnie na potrzeby realizacji Zamówienia Częstkowego:

- mapy topograficzne w skali 1:10 000 w formacie GeoTIFF (standardowe opracowania kartograficzne),
- dane projektowe (np. przebieg osi wariantów linii kolejowej wraz z kilometrażem) w formacie ESRI Shapefile w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992,

o ile dla konkretnego Zamówienia Częstkowego będzie w ich posiadaniu.

4. Inwentaryzacja przyrodnicza – wymagania szczegółowe

4.1. Etapy prac

Wykonanie Zamówień Częstkowych będzie przebiegać dwuetapowo w maksymalnych terminach podanych poniżej:

Etap I: przeprowadzenie prac o charakterze studialnym (kameralne prace przygotowawcze).

Czas trwania Etapu wynosi 60 dni od dnia podpisania Umowy Wykonawczej.

Etap II: badania terenowe i ekspertyza przyrodnicza.

Czas trwania Etapu wynosi 460 dni od dnia podpisania Umowy Wykonawczej.

4.2. ETAP I: Prace o charakterze studialnym – kameralne prace przygotowawcze

4.2.1. Zakres prac

Przed przystąpieniem do właściwych badań terenowych należy dokonać przeglądu i analizy dostępnych danych archiwalnych (publikowanych, niepublikowanych, informacji ustnych itd.), w tym materiałów kartograficznych, dotyczących elementów środowiska przyrodniczego i abiotycznego obszaru inwentaryzacji, w szczególności:

- planów i projektów planów zadań ochronnych oraz planów ochrony obszarów Natura 2000, wykonanych na ich potrzeby ekspertyz i dokumentacji przyrodniczych, raportów

o oddziaływaniu na środowisko i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znajdujących się w zasobach regionalnych dyrekcji ochrony środowiska,

- planów i projektów planów ochrony parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody oraz wykonanych na ich potrzeby ekspertyz i dokumentacji przyrodniczych,
- wyników monitoringu przyrodniczego prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (PMŚ GIOŚ),
- inwentaryzacji przyrodniczych, dokumentacji dotyczących form ochrony przyrody, raportów o oddziaływaniu na środowisko i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znajdujących się w zasobach jednostek samorządu terytorialnego,
- bazy danych przyrodniczych, planów urządzania lasu, informacji dotyczących migracji zwierząt będących w posiadaniu Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, w tym właściwych miejscowo Nadleśnictw,
- informacji dotyczących występowania i migracji zwierząt zgromadzonych przez jednostki organizacyjne Polskiego Związku Łowieckiego,
- informacji dotyczących występowania i składu gatunkowego ichtiofauny oraz danych na temat zarybiania cieków i zbiorników wodnych, będących w posiadaniu lokalnych struktur Polskiego Związku Wędkarskiego,
- danych dotyczących sieci hydrograficznej, zbiorników wodnych, stref zalewowych i obszarów podmokłych, gromadzonych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- informacji dotyczących korytarzy ekologicznych opracowanych przez W. Jędrzejewskiego, zaktualizowanych przez Instytut Badań Ssaków Państwowej Akademii Nauk w Białowieży (wersja 2011/12),
- atlasów rozmieszczenia poszczególnych grup zwierząt i roślin Polski,
- przyrodniczych baz danych przestrzennych, w tym baz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i właściwych regionalnych dyrekcji ochrony środowiska,
- ortofotomap, map topograficznych, map sozologicznych i innych materiałów z Państwowego Zasobu Geodezyjno-Kartograficznego przydatnych do właściwej realizacji przedmiotu zamówienia,

w celu:

- identyfikacji form ochrony przyrody i przedmiotów ochrony, korytarzy, szlaków migracji i przejść dla zwierząt oraz elementów charakterystycznych środowiska abiotycznego (m.in. cieki, zbiorniki wodne, obszary zalewowe i podmokłe, jaskinie),
- wstępnej identyfikacji istniejących i potencjalnych centrów bioróżnorodności (skupisk cennych siedlisk i gatunków w analizowanym obszarze) wymagających szczególnej uwagi podczas prowadzenia obserwacji terenowych, w tym cieków istotnych dla bytowania ichtiofauny,
- wskazania terenów o niskich walorach przyrodniczych, w przypadku których po przeprowadzeniu co najmniej 1 kontroli terenowej i potwierdzeniu dokonanych ustaleń, możliwe jest odstąpienie od pełnego zakresu prac inwentaryzacyjnych (na warunkach określonych w rozdziale 2 Ramowego OPZ),
- sporządzenia listy gatunków i siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych występujących lub mogących występować w obszarze badań oraz zestawienia informacji dotyczących liczebności populacji, stanu zachowania siedlisk oraz lokalizacji stanowisk,
- opracowania optymalnej i szczegółowej metodyki inwentaryzacji poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz harmonogramu prac (określającego terminy i częstotliwość badań).

4.2.2. Metodyka i harmonogram prac terenowych - założenia

Badania muszą objąć wszystkie fazy fenologiczne inwentaryzowanych elementów środowiska (w tym w przypadku fauny, poza okresem rozrodu, dyspersji, w tym sezonowych migracji oraz zimowania i hibernacji, również aktywność dobową), umożliwiające prawidłowe metodycznie ich rozpoznanie i uzyskanie wszelkich informacji niezbędnych do należytego wykonania przedmiotu zamówienia.

Planując daty kontroli terenowych należy wziąć pod uwagę kalendarz aktywności gatunków występujących i mogących występować na badanym terenie z uwzględnieniem warunków pogodowych, w tym termicznych, umożliwiających wykonanie niezbędnych i prawidłowych metodycznie obserwacji. Wszystkie przesłanki mające istotny wpływ na harmonogram prac należy szczegółowo opisać w jego uzasadnieniu.

Jako podstawę założeń metodycznych należy przyjąć wskazania opracowane w ramach monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych/monitoringu ptaków polski (PMŚ GIOŚ). Zaznacza się, że:

- wymagane jest dostosowanie standardów monitoringu PMŚ GIOŚ na potrzeby optymalizacji planowanych do przeprowadzenia w terenie inwentaryzacji przyrodniczych, przy czym należy kierować się celem zleczanych badań, tj. przydatnością uzyskanych danych w ocenie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko,
- w przypadku braku opublikowanej metodyki PMŚ GIOŚ dla danego elementu środowiska, dopuszczalne jest wykorzystanie metodyki wskazanej w podręcznikach metodycznych dla gatunku/siedliska przyrodniczego o podobnej biologii, behawioryzmie i wymaganiach środowiskowych bądź zaproponowanie sposobu oceny eksperckiej wraz z uzasadnieniem i opisem zastosowanych kryteriów i wskaźników.

Przypadki wykorzystania metodyk PMŚ GIOŚ, a także alternatywnych lub zmodyfikowanych w stosunku do ww. standardów wymagają uzasadnienia.

Zamawiający zaleca stosowanie bezinwazyjnych metod prowadzenia prac w ramach realizacji zamówienia, tj. takich, które nie powinny mieć negatywnego wpływu na przeżywalność i stan ochrony badanych elementów środowiska, a jednocześnie umożliwiają identyfikację poszczególnych gatunków. Akceptowalne są metody wymagające złowienia i obejrzenia zwierząt, o ile nie będą miały negatywnego wpływu na przeżywalność osobników i stan zachowania ich populacji.

W przypadku, gdy w trakcie prowadzonych badań konieczne będzie wykonanie czynności zabronionych prawem w stosunku do inwentaryzowanych gatunków, Wykonawca pozyska przed ich rozpoczęciem odpowiednie zezwolenia Generalnego/Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na własny koszt. Po stronie Wykonawcy leży również obowiązek uzyskania wszelkich innych zgód i pozwoleń niezbędnych do prowadzenia badań terenowych, o ile okażą się one konieczne z punktu widzenia właściwego wykonywania prac. Kopie wniosków i zezwoleń/zgód należy przekazać Zamawiającemu, na zasadach ustalonych w Umowie Wykonawczej.

Zamawiający wymaga, by planowanie i wyniki badań terenowych obejmowały co najmniej: dane dotyczące lokalizacji stanowiska gatunku, jego siedliska/siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych we wskazanym buforze, oszacowanie liczebności/powierzchni zajmowanej przez inwentaryzowane elementy środowiska, wskazanie położenia i funkcji siedliska, w tym określenie miejsc godów/tokowisk, rozrodu/gniazdowania/tarlisk, żerowania, pierzowisk, zimowania/miejsc hibernacji, tras sezonowych wędrówek/tras przelotów, miejsc odpoczynku podczas migracji, jak również informacje pozwalające na jakościową ocenę stanu zachowania gatunków i siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych w odniesieniu do każdego zidentyfikowanego stanowiska/płatu.

Ww. wymagania nie dotyczą gatunków chronionych uznawanych za pospolite (w szczególności gatunków ptaków) stwierdzonych w obszarze badań, w przypadku których wystarczające jest odnotowanie ich obecności w inwentaryzowanym buforze i przedstawienie uzasadnienia uznania gatunku za pospolity.

Przy opracowywaniu metodyki oceny stanu zachowania należy kierować się kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. z 2010 r. Nr. 34 poz. 186 ze zm.), analizie poddając następujące parametry:

- w przypadku gatunków: populacja, stanowisko/siedlisko, szanse zachowania gatunku w siedlisku (analiza zachodzących zmian w siedlisku i jego otoczeniu),
- w przypadku siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych: powierzchnia siedliska, struktura i funkcja siedliska (skład gatunkowy, gatunki charakterystyczne, typowość wykształcenia siedliska), szansa zachowania siedliska (analiza zachodzących zmian w siedlisku i jego otoczeniu).

Ww. analiza jako ocena ekspercka musi być wykonana przez specjalistę w zakresie danej grupy gatunków lub siedlisk i zawierać uzasadnienie (zestaw kryteriów oraz wskaźników, w tym określenie czynnika decydującego o przyjętej klasyfikacji).

W ramach przygotowania metodyki prac Wykonawca jest zobowiązany do wskazania przybliżonej lokalizacji transektów, powierzchni i punktów obserwacyjnych, mając na uwadze, że w pierwszej fazie prac terenowych penetrowany musi być cały obszar objęty inwentaryzacją. Zamawiający dopuszcza brak potrzeby kilkukrotnego kartowania całego buforu na zasadach określonych w rozdziale 2 Ramowego OPZ. Lokalizacje stanowisk badawczych powinny podlegać uszczegółowieniu na etapie prac terenowych. Dodatkowo wymagane jest opracowanie jednolitych kryteriów oceny terenowej warunków pogodowych, uwzględniającej opady (w tym występowanie pokrywy śnieżnej), siłę wiatru, widoczność, zachmurzenie i temperaturę.

Rekomendowane metody badań, terminy ich wykonania oraz minimalną liczbę kontroli w podziale na poszczególne elementy środowiska objęte zamówieniem przedstawia [Tabela 1](#). Wytyczne te nie mają charakteru ostatecznego i wymagają weryfikacji i dostosowania w oparciu o wiedzę ekspercką Wykonawcy i literaturę tematu do specyfiki terenu a także siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych i fenologii gatunków, objętych inwentaryzacją oraz celu zlecanych badań. Dobór metod powinien zapewnić jak najlepsze rozpoznanie środowiska przyrodniczego – wskazane jest zastosowanie kilku metod badawczych, o ile jest to konieczne dla uzyskania kompletu informacji.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prawidłowość merytoryczną opracowanej metodyki oraz harmonogramu.

Tabela 1 Rekomendowane metody badań, terminy ich wykonania oraz minimalna liczba kontroli w podziale na poszczególne elementy środowiska objęte zamówieniem

Zakres	Terminy	Minimalna liczba kontroli	Rekomendowane metody badań	Uwagi
<p>SIEDLISKA PRZYRODNICZE, ZBIOROWISKA ROŚLINNE</p> <p>GATUNKI ROŚLIN (w tym mszaków) I GRZYBÓW (w tym porostów)</p>	marzec - wrzesień	4	<ul style="list-style-type: none"> • metoda marszrutowo-obszaryjny • metoda kartograficzna • zdjęcia fitosocjologiczne, uproszczone zdjęcia fitosocjologiczne 	<p>Wymagany poziom rozpoznania co najmniej do typu siedliska.</p> <p>Dla każdego typu siedliska przyrodniczego/zbiorowiska należy wykonać co najmniej dwa zdjęcia fitosocjologiczne.</p> <p>W przypadku siedlisk priorytetowych zdjęcie fitosocjologiczne należy wykonać dla każdego płatu.</p> <p>Obligatoryjnie zdjęcia fitosocjologiczne należy wykonać dla płatów siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych, w stosunku do których stwierdzono rozbieżności pomiędzy klasyfikacją wg materiałów archiwalnych, a wynikami obserwacji terenowych.</p>
BEZKRĘGOWCE	kwiecień - wrzesień	min. 6 (w tym min. 1 w porze nocnej)	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola potencjalnych siedlisk (dziupli, próchniejących drzew, gleby, analiza obecności roślin żywicielskich) w poszukiwaniu wszystkich stadiów rozwojowych inwentaryzowanych gatunków • poszukiwanie śladów bytowania (larw, wylinek, muszli, odchodów, szczątków owadów dorosłych) • w razie konieczności odłowy i pułapki, w tym feromonowe 	W sytuacjach uzasadnionych dopuszczalny jest poziom rozpoznania co najmniej rodzaju wraz z wyjaśnieniem braku możliwości rozpoznania gatunku.
ICHTIOFAUNA (ryby i minogi)	marzec - listopad	min. 2	<ul style="list-style-type: none"> • nieselektywne połowy badawcze (elektropołowy lub połowy przy użyciu zestawów sieci stawnych lub pułapkowego narzędzia połowów (żaka) lub innego zestawu pułapek) • uzupełniająco wywiady z wędkarzami 	<p>Elektropołowy należy wykonywać zgodnie z PN-EN 14011:2006 Jakość wody – pobieranie próbek ryb z zastosowaniem elektryczności.</p> <p>Odłowy należy prowadzić przy niskim lub średnim stanie wód i temperaturze powyżej 5°C (ze względu na aktywność ryb).</p> <p>Badania należy przeprowadzić w ciekach istotnych dla bytowania ichtiofauny wskazanych na podstawie prac kameralnych po potwierdzeniu warunków dogodnych dla jej występowania w ramach pierwszych kontroli terenowych i uzgodnieniu listy cieków z Zamawiającym.</p> <p>Stanowiska badawcze powinny być zlokalizowane w miejscach reprezentatywnych dla danego akwenu pod względem charakterystyki hydromorfologicznej i występowania siedlisk.</p>
HERPETOFAUNA (płazy i gady)	marzec - wrzesień	min. 6 (w tym min. 4 dzienne i 2 wieczornonocne) w okresie wczesnowiosennym	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola potencjalnych siedlisk zarówno lądowych jak i wodnych (poszukiwanie osobników dorosłych, kijanek, jaj, w tym skrzeku, śladów aktywności) • nasłuchy głosów godowych • odłowy i pułapki 	

Zakres	Terminy	Minimalna liczba kontroli	Rekomendowane metody badań	Uwagi
		min. 2 dzienne w okresie jesiennym		
ORNITOFAUNA (ptaki)	marzec - lipiec ptaki lęgowe listopad - marzec ptaki zimujące luty - maj, sierpień - listopad ptaki migrujące	min. 7 (w tym min. 2 kontrole wieczorno-nocne)	<ul style="list-style-type: none"> • obserwacje bezpośrednie z zastosowaniem metody kartograficznej (transekty liniowe, obserwacje z punktów) • kontrola śladów aktywności i potencjalnych siedlisk • nasłuch, w tym stymulacja głosowa (w celu zwiększenia wykrywalności niektórych gatunków) 	<p>Określając prawdopodobieństwo gniazdowania należy przyjąć kryteria lęgowości za Polskim Atlasem Ornitologicznym (Sikora i in. 2007).</p> <p>W przypadku pospolitych gatunków ptaków chronionych nie wymaga się oznaczania siedlisk i określania ich funkcji, a jedynie ich odnotowanie w inwentaryzowanym buforze oraz przedstawienie uzasadnienia uznania gatunku za pospolity.</p> <p>Liczba kontroli wieczorno-nocnych powinna być dostosowana do stwierdzonych potencjalnie gatunków o aktywności nocnej.</p>
CHIROPTEROFAUNA (nietoperze)	styczeń - luty zimowiska kwiecień – maj migracje wiosenne maj - sierpień kolonie rozrodcze i żerowiska sierpień - październik rojenia jesiennie, migracje jesiennie	<p>min. 6 nasłuchów (min. 1 w okresie migracji wiosennych, 3 w okresie rozrodu, 2 w okresie migracji jesiennych)</p> <p>min. 3 kontrole potencjalnych schronień</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nasłuch z użyciem detektorów w miejscach o największym prawdopodobieństwie występowania nietoperzy • uzupełniająco obserwacje bezpośrednie • kontrole potencjalnych schronień m.in. fortów, bunkrów, jaskini, strychów, szczelin budynków, dziuplastych drzew, szczelin pni, dzwonnicy 	<p>Do badań należy używać profesjonalnych detektorów szerokopasmowych (wraz z rejestratorem), umożliwiających rejestrację sygnałów echolokacyjnych i głosów socjalnych nietoperzy w sposób ciągły, z jakością pozwalającą na komputerową analizę nagrań i rozpoznanie gatunków, rodzajów lub grup gatunków.</p> <p>Nasłuch należy wykonywać w stałych transektach (pokonywanych pieszo) i w punktach.</p> <p>Długość transektu nie może być krótsza niż 500 m, a czas nasłuchu na punkcie nie może być krótszy niż 15 minut.</p> <p>Kontrole należy rozpoczynać nie wcześniej niż 15 minut przed i nie później niż 45 minut po zachodzie słońca.</p> <p>Podczas kontroli wieczornych należy rejestrować aktywność głosową nietoperzy przechodząc co najmniej 1 raz każdy transekt. Podczas kontroli nocnych należy co najmniej 2-krotnie przejść stałe transekty (raz po zachodzie słońca i raz przed wschodem).</p> <p>Transekty powinny być tak dobrane, by umożliwiły określenie domniemanych kierunków wędrówek nietoperzy.</p>
TERIOFAUNA NAZIEMNA I WODNA (ssaki naziemne i wodne)	w trakcie całego roku, ze szczególnym uwzględnieniem okresu wiosenno-letniego i zimowego	<p>min. 2 w okresie wiosenno-letnim (obserwacje zarówno w porze dnia, jak i nocy)</p> <p>min. 2 w okresie zimowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> • obserwacje bezpośrednie, dzienne oraz nocne z użyciem reflektora • kontrola potencjalnych siedlisk i poszukiwanie śladów aktywności (tropów, w tym na śniegu lub wilgotnej ziemi, odchodów, śladów żerowania, schronień itp.), w tym w obrębie obiektów inżynierskich pełniących funkcję przejść dla zwierząt 	

4.2.3. Rezultaty

Wyniki prac kameralnych należy przedstawić w postaci opracowania tekstowego (raport z prac kameralnych) zawierającego następujące informacje:

- wykaz przeanalizowanych materiałów wraz z określeniem sposobu ich wykorzystania, w tym danych pozyskanych z organów ochrony środowiska/instytucji/od innych podmiotów, w postaci zestawienia tabelarycznego:

L.p.	Autor/Autorzy	Tytuł	Rok	Zawartość, w tym informacja o danych przestrzennych	Sposób wykorzystania danych	Źródło pozyskania materiałów

- zestawienie obszarów i obiektów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody ze wskazaniem aktów prawnych regulujących ich funkcjonowanie, w tym dla:
 - a) istniejących i projektowanych obszarów Natura 2000:
 - lista przedmiotów ochrony wraz z danymi dotyczącymi liczebności, stanu zachowania itp.,
 - lista pozostałych gatunków/siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych objętych zakresem zamówienia zidentyfikowanych w jego granicach wraz z danymi dotyczącymi liczebności, stanu zachowania itp.,
 - b) pozostałych form ochrony obszarowej:
 - cele ochrony (istotne z punktu widzenia prowadzonych badań),
 - lista gatunków/siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych objętych zakresem zamówienia zidentyfikowanych w jego granicach wraz z danymi dotyczącymi liczebności, stanu zachowania itp.,
 - c) pomników przyrody:
 - przedmiot ochrony,
- odniesienie się do obszarów chronionych zlokalizowanych poza terenem objętym inwentaryzacją wraz z określeniem związków funkcjonalnych ich przedmiotów ochrony z obszarem badań,
- lista gatunków/siedlisk przyrodniczych/zbiorowisk roślinnych występujących lub mogących występować w obszarze badań (poza formami ochrony przyrody) wraz z określeniem prawdopodobieństwa ich występowania, danymi dotyczącymi liczebności, stanu zachowania itp.,
- wskazanie potencjalnych obszarów o niskich walorach przyrodniczych wraz z opisem kryteriów ich wyznaczania oraz przywołaniem źródeł danych w oparciu, o które dokonano klasyfikacji,
- wykaz zidentyfikowanych korytarzy ekologicznych i szlaków migracji wraz ze wskazaniem ich rangi (krajowe, regionalne, lokalne) oraz:
 - a) gatunków, dla których kluczowe znaczenie ma zachowanie możliwości wędrówek w obrębie ww. struktur przyrodniczych,
 - b) obszarów chronionych, w przypadku których ww. struktury pełnią funkcję łącznika, a także źródła, z którego pozyskano ww. dane,
- wykaz zidentyfikowanych przejść dla zwierząt na istniejących szlakach komunikacyjnych (wymagane jest podanie numeru drogi/linii kolejowej, kilometraża, rodzaju przejścia (górne, dolne, dla zwierząt małych, średnich, dużych, zintegrowane z ciekami itd.) oraz krótkiego podsumowania wyników monitoringu, o ile był prowadzony),
- określenie szczegółowej metodyki badań terenowych oddzielnie dla każdego elementu środowiska:

- a) opis sposobu wykonywania badań (metod obserwacji i pomiarów, wyznaczania transektów, punktów obserwacyjnych, w tym cieków typowanych do badań ichtiofauny wraz z ich listą itd.) z uzasadnieniem jego wyboru i ewentualnych odstępstw od powszechnie stosowanych metodyk, opis kryteriów i wskaźników oceny stanu zachowania badanych elementów środowiska,
- b) opis sposobu oceny warunków pogodowych,
- c) opis sprzętu planowanego do wykorzystania w ramach prac terenowych,
- d) harmonogram badań terenowych, określający termin i częstotliwość prowadzonych kontroli, a także wymagania dotyczące warunków pogodowych (tam, gdzie ma to znaczenie dla elementu inwentaryzowanego) wraz z uzasadnieniem,
- wskazanie zgód i zezwoleń koniecznych do uzyskania w związku z planowanymi badaniami terenowymi,
- skład zespołu wykonującego opracowanie, z określeniem zakresu odpowiedzialności poszczególnych osób.

Opracowanie tekstowe należy przygotować w formacie *.doc/docx i *.pdf.

Elementami składowymi opracowania tekstowego są:

- kopie wystosowanych przez Wykonawcę wniosków/pism, notatek z rozmów telefonicznych/maili dotyczących udostępniania danych przyrodniczych, a także kopie otrzymanych odpowiedzi wraz z załącznikami,
- kopie wykorzystanych aktów prawnych regulujących funkcjonowanie form ochrony przyrody oraz SDFów,
- załączniki graficzne w formacie JPG, w skali zapewniającej czytelność prezentowanych danych, przedstawiające:
 - a) rozmieszczenie form ochrony przyrody w granicach buforu objętego inwentaryzacją i wybranych obszarów chronionych pozostających w związku funkcjonalnym z terenem badań,
 - b) rozmieszczenie przedmiotów ochrony i pozostałych gatunków/siedlisk/zbiorowisk roślinnych objętych zakresem zamówienia zidentyfikowanych w granicach obszarów chronionych, w tym Natura 2000,
 - c) rozmieszczenie gatunków/siedlisk/zbiorowisk roślinnych objętych zakresem zamówienia zidentyfikowanych poza granicami obszarów chronionych,
 - d) granice terenów o niskich walorach przyrodniczych,
 - e) lokalizację korytarzy ekologicznych, szlaków migracji i istniejących przejść dla zwierząt,
 - f) wyznaczone w ramach prac kameralnych transekty, punkty obserwacji, w tym cieki wytypowane do badań ichtiofauny itd.,
 - g) granice Nadleśnictw, kół i obwodów łowieckich,

wraz z plikami wektorowymi w formacie ESRI Shapefile w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992, prezentującymi wszystkie dane zamieszczone na ww. mapach tematycznych.

Wykonawca zobowiązany jest do zwiększenia zakresu informacji zawartych w raporcie z prac kameralnych w stosunku do przedstawionych wyżej wymagań wyłącznie o dane niezbędne z punktu widzenia osiągnięcia celu prowadzonych prac przygotowawczych.

Raport z prac kameralnych stanowi Produkt Etapu I. Wykonawca przedłoży Raport w wersji elektronicznej na serwerze Zamawiającego oraz na nośniku elektronicznym pendrive. Raport z prac kameralnych będzie podlegał odbiorowi zgodnie z zapisami Umowy Wykonawczej.

4.3. ETAP IIa: Badania terenowe

4.3.1. Założenia

W ramach prowadzonych badań należy dokonać weryfikacji w terenie występowania elementów środowiska wskazanych na etapie analizy danych literaturowych i kartograficznych, a także przeprowadzić inwentaryzację obszaru pod kątem występowania nowych (niewskazanych w zgromadzonej dokumentacji archiwalnej) stanowisk i siedlisk gatunków oraz siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych, a także zidentyfikować korytarze i szlaki migracji oraz obiekty inżynierskie objęte zakresem zamówienia (tj. wymienione w rozdziale 1 Ramowego OPZ). Szczególną uwagę należy zwrócić na siedliska przyrodnicze i gatunki priorytetowe.

W przypadku, gdy wyznaczony przez Zamawiającego bufor przecina płat inwentaryzowanego siedliska/zbiorowiska roślinnego i na podstawie fragmentu objętego buforem nie jest możliwe jego jednoznaczne zidentyfikowanie (np. określenie typu siedliska), rozpoznaniem terenowym należy objąć pozostałą część płatu.

W trakcie prowadzenia badań terenowych Zamawiający wymaga dodatkowo:

- sporządzenia na obszarze objętym inwentaryzacją dokumentacji fotograficznej, na którą składają się:
 - a) nie mniej niż 3 fotografie każdego siedliska przyrodniczego, zbiorowiska roślinnego, gatunku i siedliska gatunku zinwentaryzowanego w terenie w trakcie prowadzonych prac umożliwiające ich identyfikację; fotografie powinny obrazować stan zachowania zinwentaryzowanych siedlisk i zbiorowisk roślinnych (np. fotografia stanowiska charakteryzującego się właściwym stanem zachowania, niezadowolającym lub złym), odwzorowywać panujące stosunki ilościowe gatunków roślin i porostów itd.,
 - b) nie mniej niż 3 fotografie każdego obszaru uznanego za teren o niskich walorach przyrodniczych, uwzględniające jego elementy charakterystyczne, decydujące o obniżonej wartości obszaru,
 - c) nie mniej niż 3 fotografie każdego zidentyfikowanego przejścia dla zwierząt zlokalizowanego w ciągu istniejących tras komunikacyjnych oraz terenu, wykorzystywanego jako korytarz/szlak migracji,
 - d) nie mniej niż 1 fotografia cieków, zbiornika wodnego zidentyfikowanego w trakcie prac kameralnych, a w przypadku cieków objętych badaniami ichtiofauny nie mniej niż 3 fotografie (obrazujące miejsca reprezentatywne dla danego akwenu pod względem charakterystyki hydromorfologicznej i występowania siedlisk),
 - e) nie mniej niż 3 fotografie stanowisk, w stosunku do których stwierdzono rozbieżności pomiędzy klasyfikacją wg materiałów archiwalnych, a wynikami obserwacji terenowych,
 - f) nie mniej niż 1 fotografia specjalistycznego sprzętu wykorzystywanego na potrzeby inwentaryzacji poszczególnych elementów środowiska.

W przypadkach uzasadnionych możliwe jest wykonanie mniejszej, niż wskazana, liczby fotografii, przy czym odstępstwo wymaga przedłożenia Zamawiającemu przez Wykonawcę uzasadnienia i uzyskania jego akceptacji. Sposób komunikacji zostanie ustalony po podpisaniu Umowy Wykonawczej w ramach pierwszego spotkania organizacyjnego.

Fotografie należy wykonać w technice cyfrowej, tak aby spełniały następujące wymagania techniczne:

- a) poprawne naświetlenie, tj. brak przepaleń, zdjęcia nieporuszone, niezaciemnione, o właściwym rozkładzie histogramu,
- b) format JPG o stopniu kompresji nie mniejszym niż 90%,

- c) rozdzielczość nie mniejsza niż 6 megapikseli o proporcjach boków 4:3, 3:2 lub 16:9,
- d) zawierające metadane w standardzie EXIF (Exchangeable Image File Format), niosące informację minimum o:
 - dacie wykonania zdjęcia,
 - modelu aparatu,
 - ekspozycji zdjęcia,
 - lokalizacji miejsca wykonania zdjęcia (tzw. Geotag).

Dokumentację fotograficzną należy odpowiednio skatalogować - sposób opisu fotografii zostanie ustalony po podpisaniu Umowy Wykonawczej w ramach pierwszego spotkania organizacyjnego.

- odnotowywania podczas każdej prowadzonej kontroli informacji o warunkach pogodowych, ocenianych wg jednolitych kryteriów w całym okresie prowadzenia badań.
W przypadku wystąpienia podczas kontroli niekorzystnych warunków atmosferycznych, które mogą wpłynąć na wyniki badań (np. silny wiatr, opady deszczu, niska temperatura), kontrola powinna zostać powtórzona jak najszybciej, tak by umożliwić przeprowadzenie prac w terminie ustalonym metodyką, tj. w terminie odpowiednim dla inwentaryzacji przedmiotu badań. O braku możliwości lub opóźnieniu w przeprowadzeniu badań należy niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, przedstawiając szczegółowe uzasadnienie. Sposób przekazania informacji zostanie ustalony po podpisaniu Umowy Wykonawczej w ramach pierwszego spotkania organizacyjnego.
- udokumentowania każdorazowo przebiegu trasy przeprowadzonej kontroli w formie śladu GPS wykonanego z zapisem kolejnych punktów co 30 sekund (tryb interwału czasowego) lub co 30 metrów (tryb interwału odległości). W przypadku, gdy kontrolę wykonuje więcej niż jedna osoba, każda z nich rejestruje indywidualny ślad GPS z kontroli, za pomocą osobnego urządzenia. Sporządzone ślady GPS należy dostarczyć w postaci oryginalnych (nieprzetworzonych) plików w formacie GPX, zarejestrowanych na przenośnym urządzeniu GPS. Pliki GPX muszą zawierać minimum zapis współrzędnych XY punktów trasy jaką podczas kontroli przebył obserwator wraz z rejestracją daty i czasu, w jakim wykonano badania. Zarejestrowane podczas wykonanej kontroli terenowej ślady GPS należy przesać Zamawiającemu w nieprzekraczalnym terminie 48 godzin od zakończenia kontroli. Adres e-mail, na który należy przesać dane, tytuł wiadomości oraz sposób zapisu plików zostanie ustalony po podpisaniu Umowy Wykonawczej w ramach pierwszego spotkania organizacyjnego.
Udokumentowanie przebytej trasy jest elementem brany przez Zamawiającego pod uwagę przy ocenie należytego wykonania przedmiotu zamówienia.
- rejestracji na mapach (sporządzonych na podkładzie ortofotomapy), w skali uwzględniającej specyfikę terenu i wymagania dot. wynikowych map tematycznych (stanowiących element końcowego opracowania tekstowego), stanowisk punktowych, powierzchniowych i liniowych badanych elementów oraz prowadzenia rejestracji punktów za pomocą GPS w celu zwiększenia dokładności lokalizacji identyfikowanych obiektów.

4.3.2. Metodyka i harmonogram

Badania należy przeprowadzić w oparciu o założenia metodyczne i zgodnie z harmonogramem przedstawionym w raporcie z prac kameralnych, zatwierdzonym przez Zamawiającego w ramach odbioru Etapu I. Wszelkie zmiany metodyki i harmonogramu prac w toku prowadzonych badań terenowych wymagają powiadomienia i akceptacji Zamawiającego (sposób komunikacji zostanie ustalony po podpisaniu Umowy Wykonawczej w ramach pierwszego spotkania organizacyjnego). Czas potrzebny na ich przedstawienie i uzyskanie stanowiska Zamawiającego nie wstrzymuje prac inwentaryzacyjnych. Analogicznie czas niezbędny na przedstawienie i akceptację

rezultatów prac kameralnych, nie wstrzymuje terminu rozpoczęcia badań terenowych. Powyższe realizowane będzie z uwzględnieniem zapisów Umowy Wykonawczej.

4.3.3. Rezultaty

W trakcie wykonywanej inwentaryzacji należy przekazywać Zamawiającemu raporty miesięczne dokumentujące wykonywane prace. Raporty miesięczne będą przekazywane Zamawiającemu do 5 dnia każdego miesiąca, w formie elektronicznej na serwer Zamawiającego. O przekazaniu dokumentacji Wykonawca powiadomi Zamawiającego drogą elektroniczną (wiadomość przesłana na adresy e-mail wskazane w Umowie Wykonawczej). Zamawiający ma prawo do zgłoszenia uwag w ciągu 7 dni roboczych. Brak odpowiedzi Zamawiającego w ww. terminie oznacza akceptację raportu bez uwag.

Raport miesięczny będzie zawierać co najmniej:

- informację o liczbie i terminach kontroli wykonanych w danym okresie sprawozdawczym, warunkach pogodowych oraz liczbie kontroli wykonanych od dnia rozpoczęcia inwentaryzacji,
- krótkie podsumowanie wyników inwentaryzacji z danego okresu sprawozdawczego dla każdego badanego elementu środowiska, korytarzy/szlaków migracji i przejść dla zwierząt, w tym odniesienie się do ustaleń z prac kameralnych (w szczególności wskazanie rozbieżności pomiędzy danymi uzyskanymi w ramach analizy materiałów archiwalnych, a wynikami obserwacji terenowych); w części tekstowej nie należy powielać tabel atrybutów plików wektorowych załączonych do opracowania,
- wykaz prac planowanych na kolejny okres sprawozdawczy,
- informację o stwierdzonych i potencjalnych problemach/ryzykach, mających/mogących mieć wpływ na wykonywane prace, w tym odstępstwach od przyjętej metodyki, harmonogramu, zakresu lub obszaru badań, zgłaszanych do Zamawiającego,
- skład zespołu wykonującego badania.

Ww. raport należy przygotować w formacie *.doc/docx i *.pdf.

Załącznikami do raportu miesięcznego powinny być co najmniej:

- pliki wektorowe w formacie ESRI Shapefile w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992 z lokalizacją wszystkich elementów środowiska zidentyfikowanych w danym okresie sprawozdawczym z danymi ilościowymi i jakościowymi wymaganymi przez Zamawiającego zamieszczonymi w tabeli atrybutów (osobne warstwy dla każdego zinwentaryzowanego elementu środowiska) – opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku Nr 1 do Ramowego OPZ,
- pliki wektorowe w formacie ESRI Shapefile w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992 z lokalizacją transektów, punktów obserwacyjnych, miejsc wykonywania zdjęć fitosocjologicznych – opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku Nr 1 do Ramowego OPZ,
- zdjęcia fitosocjologiczne wykonywane w danym okresie sprawozdawczym,
- listy chronionych gatunków pospolitych stwierdzonych w obszarze badań,
- kopie wniosków o zezwolenie/zgody złożonych do organów ochrony środowiska bądź innych podmiotów wraz z uzyskanymi odpowiedziami w danym okresie sprawozdawczym,
- dokumentacja fotograficzna,
- nagrania z detektorów.

Załączniki do raportów miesięcznych powinny być opracowywane w sposób narastający, tzn. zawierać dane zgromadzone od początku trwania prac terenowych do ostatniego dnia objętego danym okresem sprawozdawczym.

4.4. ETAP IIb: Ekspertyza przyrodnicza

Ekspertyza przyrodnicza stanowi podsumowanie prac przeprowadzonych w ramach przedmiotu zamówienia oraz wykonanych na ich podstawie analiz. Musi być ona sporządzona w postaci opracowania tekstowego (raport z inwentaryzacji przyrodniczej) i zawierać m.in.:

- krótką charakterystykę środowiska abiotycznego obszaru badań pod kątem przedmiotu i celu badań,
- zwięzły opis prac studyjnych, ich rezultatów oraz wniosków z terenowej weryfikacji przyjętych założeń, w tym szczegółowy opis przypadków stwierdzonych rozbieżności w stosunku do materiałów archiwalnych,
- szczegółowy opis założeń metodycznych wykorzystanych w trakcie prac terenowych i analitycznych, w tym m.in.:
 - a) opis metod prowadzenia badań terenowych ze wskazaniem zastosowanego sprzętu,
 - b) przyjęte kryteria i wskaźniki do eksperckiej oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych i siedlisk gatunków,
 - c) opis trudności, na które napotkano podczas realizacji badań i analiz oraz odstępstw (o ile wystąpiły) od standardowych zasad prowadzenia prac inwentaryzacyjnych,
 - d) terminy (w tym zakres godzinowy i porę doby) oraz warunki pogodowe panujące podczas prowadzenia kontroli terenowych wraz z uzasadnieniem ich doboru pod kątem przedmiotu i celu badań,
- opis terenów o niskich walorach przyrodniczych zidentyfikowanych w obszarze badań,
- wyniki prac terenowych przedstawione w formie ogólnego opisu walorów przyrodniczych obszaru oraz danych szczegółowych ujętych w zestawienia tabelaryczne: zawierające nazwy polskie i łacińskie, uwzględniające informacje ilościowe i jakościowe, w tym ekspercką ocenę stanu zachowania siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych i siedlisk gatunków; w przypadku gatunków uznanych za pospolite uzasadnienie przyjętej klasyfikacji,
- krótki opis form ochrony przyrody w obszarze (w tym powiązań obszaru badań z formami ochrony znajdującymi się poza granicami buforu wraz z określeniem typu relacji), uwzględniający cele i przedmioty ochrony, kluczowe zależności kształtujące strukturę i funkcję poszczególnych obszarów oraz uzyskane wyniki prac terenowych (dotyczy także projektowanych obszarów Natura 2000),
- charakterystykę stwierdzonych gatunków, siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych zawierającą:
 - a) informacje o podstawowych wymaganiach środowiskowych,
 - b) opis rozmieszczenia w obszarze badań, ocenę wielkości zasobów (pospolite/rzadkie) w obszarze i w skali kraju,
 - c) ekspercką analizę wrażliwości/możliwości przystosowawczych ww. elementów środowiska w odniesieniu do oddziaływań wynikających z realizacji i eksploatacji rodzaju planowanego przedsięwzięcia (w szczególności zmian stosunków wodnych, okresowego zmętnienia, oddziaływań akustycznych, bezpośredniej utraty żerowisk i siedlisk lęgowych/miejsc rozrodu, zimowania etc.) z określeniem katalogu efektywnych i racjonalnych sposobów minimalizacji/kompensacji oddziaływań,
- wskazanie obszarów najbardziej cennych z punktu widzenia inwentaryzowanych elementów środowiska wraz z uzasadnieniem,
- charakterystykę przebiegu korytarzy ekologicznych i szlaków migracji wraz ze wskazaniem ich rangi (krajowe, regionalne, lokalne) oraz:
 - a) gatunków, dla których kluczowe znaczenie ma zachowanie możliwości wędrówek w obrębie ww. struktur przyrodniczych,
 - b) obszarów chronionych, w przypadku których ww. struktury pełnią funkcję łącznika,

- a także zestawienie zidentyfikowanych przejść dla zwierząt,
- informację na temat stanowisk gatunków obcych i inwazyjnych,
- skład zespołu wykonującego opracowanie z określeniem zakresu wykonywanych prac i odpowiedzialności poszczególnych osób,
- źródła wykorzystanych danych.

Układ opracowania należy podzielić na bloki tematyczne, przedstawiające kompleksowo informacje zebrane na poszczególnych etapach realizacji zamówienia w odniesieniu do poszczególnych elementów podlegających inwentaryzacji, jednocześnie mając na uwadze:

- ograniczanie do niezbędnego minimum powielania treści,
- prezentowanie jedynie informacji istotnych dla realizacji celu zamówienia w sposób przejrzysty i syntetyczny,
- wymagania dotyczące inwentaryzacji przyrodniczych opracowywanych na potrzeby raportów o oddziaływaniu na środowisko określone w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i aktów wykonawczych.

W przypadku obszarów Natura 2000 zaleca się by opis stanowił wyraźnie wydzielony odrębny rozdział. Opracowanie tekstowe należy sporządzić w formacie *.doc/docx i *.pdf.

Elementem składowym opracowania tekstowego są co najmniej:

- mapy tematyczne w formacie JPG, spełniające wymagania:
 - a) sporządzone w skali 1:5000 na podkładzie ortofotomapy (w skali szarości) udostępnionej przez Zamawiającego,
 - b) format wydruku A3 (w przypadku dużych obszarów należy stosować serie arkuszy),
 - c) rozdzielczość wydruku nie mniejsza niż 300dpi,
 - d) zawierające obligatoryjnie:
 - legendę opisującą przedstawione na mapie informacje, skalę, kierunek północy,
 - nazwy głównych miejscowości, granice gmin, przebieg głównych elementów sieci drogowej oraz linii kolejowych wraz z ich numerami,
 - elementy sieci hydrograficznej (cieki, rowy i zbiorniki wodne),
 - granice terenu objętego inwentaryzacją,
 - dane projektowe dotyczące przedsięwzięcia (w tym osie wariantów wraz z kilometrażem, w przypadku linii kolejowej) – o ile zostaną udostępnione przez Zamawiającego,
 - granice obszarów chronionych,
 - e) prezentujące stanowiska gatunków (ze wskazaniem ich statusu ochrony) i ich siedlisk (z rozróżnieniem funkcji siedliska), zasięg siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych, przebieg korytarzy i szlaków migracji oraz istniejących przejść dla zwierząt; do etykietowania na mapach należy zastosować tzw. kod naturowy, tj. kod czteroznakowy zgodny z symboliką siedlisk przyrodniczych i gatunków ujętych w dyrektywie siedliskowej i ptasiej, a w przypadku pozostałych elementów skróty poszczególnych członów nazw łacińskich,
 - f) prezentujące lokalizację transektów, punktów i powierzchni obserwacyjnych, miejsc wykonania zdjęć fitosocjologicznych,
- średnioskalowe mapy w formacie JPG prezentujące obszar badań na tle obszarów i obiektów chronionych,
- komplet plików wektorowych w formacie ESRI Shapefile w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992 zawierający wszystkie zebrane i opracowane w ramach realizacji

przedmiotu zamówienia dane – przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku Nr 1 do Ramowego OPZ,

- projekty map tematycznych w formacie .mxd lub .qgz (aplikacji ArcGIS, QGIS) wraz z danymi wektorowymi,
- zdjęcia fitosocjologiczne (wyłącznie w wersji elektronicznej),
- dokumentacja fotograficzna (wyłącznie w wersji elektronicznej),
- dane archiwalne pozyskane w ramach prac kameralnych, w tym kopie wystosowanych przez Wykonawcę wniosków/pism, notatek z rozmów telefonicznych/maili dotyczących udostępniania danych przyrodniczych, a także kopie otrzymanych odpowiedzi wraz z załącznikami (wyłącznie w wersji elektronicznej),
- kopie wykorzystanych aktów prawnych regulujących funkcjonowanie form ochrony przyrody oraz SDFów (wyłącznie w wersji elektronicznej),
- kopie wniosków o zezwolenie/zgody złożonych do organów ochrony środowiska bądź innych podmiotów wraz z uzyskanymi odpowiedziami (wyłącznie w wersji elektronicznej).

Informacje zawarte w załącznikach muszą być tożsame z danymi przedstawionymi w opracowaniu tekstowym (raporcie z inwentaryzacji przyrodniczej).

Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w układ opracowania, w tym w zawartość plików i prezentację map tematycznych w celu zwiększenia czytelności przedstawianych danych.

Ekspertyza przyrodnicza stanowi Produkt Etapu II. Wykonawca przedłoży Ekspertyzę przyrodniczą w wersji elektronicznej na serwerze Zamawiającego oraz na nośniku elektronicznym pendrive, celem dokonania oceny Produktu Umowy.

Zamawiający wymaga, aby ostateczna i zaakceptowana przez Zamawiającego Ekspertyza przyrodnicza (raport z inwentaryzacji przyrodniczej oraz mapy tematyczne) oprócz wersji elektronicznej została załączona do Protokołu Odbioru Końcowego również w wersji papierowej.

Ekspertyza przyrodnicza będzie podlegała odbiorowi zgodnie z zapisami Umowy Wykonawczej. Po dokonaniu odbioru przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do udzielania wyjaśnień dotyczących Ekspertyzy przyrodniczej, w szczególności w związku z procesami przygotowania raportów o oddziaływaniu na środowisko oraz procedurami uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – na zasadach określonych w Umowie Wykonawczej.

5. Doświadczenie i wymagany personel

Zamawiający wymaga by prace w ramach poszczególnych Etapów realizacji zamówienia były wykonywane przez zespół Ekspertów posiadających niezbędne kwalifikacje (wiedzę i doświadczenie) gwarantujące ich sprawny, terminowy przebieg oraz wysoką jakość merytoryczną. Wyklucza się sytuację braku osobistego udziału właściwego Eksperta przyrodnika w wizjach terenowych.

Wykonawca musi dysponować minimum:

- **7 Ekspertami przyrodnikami** zdolnymi do wykonania zamówienia, tj. co najmniej po 1 osobie, specjalizującej się minimum w dziedzinie:
 - 1) botaniki,
 - 2) entomologii,
 - 3) ichtiologii (ryby słodkowodne),
 - 4) herpetologii (płazy i gady),
 - 5) ornitologii,
 - 6) chiropterologii,
 - 7) teriologii (ssaki naziemne i wodne),
- **Ekspertem ds. GIS,**

- **Koordynatorem zespołu,**

stanowiącymi Personal podstawowy w rozumieniu zapisów Umowy Ramowej. Wykonawca zapewni również w ramach Personelu udział Ekspertów przyrodników specjalizujących się w innych niż wskazane powyżej dziedzinach w przypadku, gdy wymagać tego będzie należyte wykonanie przedmiotu zamówienia.

Funkcja Eksperta przyrodnika w danej dziedzinie może być powierzona osobom posiadającym co najmniej nw. wykształcenie i kwalifikacje:

1	Ekspert przyrodnik w zakresie botaniki
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, botanika, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	<p>doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie fitosocjologii, wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody, <p>w tym przynajmniej jedno z opracowań obejmowało określenie stanu ochrony albo stanu zachowania siedlisk przyrodniczych</p>
2.	Ekspert przyrodnik w zakresie entomologii
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	<p>doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie entomologii, wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody, <p>w tym przynajmniej jedno z opracowań obejmowało określenie jakości siedlisk gatunków (np. stanu ochrony albo stanu zachowania)</p>

3.	Ekspert przyrodnik w zakresie ichtiologii
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	<p>doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie ichtiologii (ryby słodkowodne), wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody, <p>w tym przynajmniej jedno z opracowań obejmowało określenie jakości siedlisk gatunków (np. stanu ochrony albo stanu zachowania)</p>
4.	Ekspert przyrodnik w zakresie herpetologii
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	<p>doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie herpetologii (rozpoznanie płazów i gadów), wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody, <p>w tym przynajmniej jedno z opracowań obejmowało określenie jakości siedlisk gatunków (np. stanu ochrony albo stanu zachowania)</p>
5.	Ekspert przyrodnik w zakresie ornitologii
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie ornitologii, wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:

	<ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody, <p>w tym przynajmniej jedno z opracowań obejmowało określenie jakości siedlisk gatunków (np. stanu ochrony albo stanu zachowania)</p>
6.	Ekspert przyrodnik w zakresie chiropterologii
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	<p>doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie chiropterofauny, wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody, <p>w tym przynajmniej jedno z opracowań obejmowało określenie jakości siedlisk gatunków (np. stanu ochrony albo stanu zachowania)</p>
7.	Ekspert przyrodnik w zakresie teriologii
Wykształcenie	wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska
Kwalifikacje (doświadczenie)	<p>doświadczenie w wykonywaniu terenowych badań przyrodniczych potwierdzone autorstwem/współautorstwem co najmniej 3 (trzech) opracowań w zakresie teriologii (ssaków wodnych i naziemnych), wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu lub linii elektroenergetycznej, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu zadań ochronnych lub planu ochrony obszaru Natura 2000 lub • inwentaryzację przyrodniczą na potrzeby planu ochrony parku narodowego lub parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody

Funkcja **Eksperta ds. GIS** powierzona może być osobie spełniającej łącznie co najmniej nw. wymagania w zakresie wykształcenia i kwalifikacji:

- wykształcenie wyższe I stopnia,
- doświadczenie w zakresie wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych, przy użyciu systemu GIS, potwierdzone autorstwem/współautorstwem map zawierających dane z inwentaryzacji przyrodniczych, sporządzonych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat na potrzeby 3 (trzech) opracowań stanowiących:
 - raport o oddziaływaniu na środowisko lub
 - plan zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 lub plan ochrony Natura 2000, parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego.

Funkcja **Koordynatora zespołu** powierzona może być osobie spełniającej łącznie co najmniej nw. wymagania w zakresie wykształcenia i kwalifikacji:

- wykształcenie wyższe II stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku: biologia, botanika, zoologia, ekologia, leśnictwo, ochrona środowiska, rolnictwo lub pokrewne związane z ochroną przyrody/środowiska oraz
- doświadczenie w opracowaniu, potwierdzone autorstwem/współautorstwem, co najmniej 3 (trzech) raportów o oddziaływaniu na środowisko lub raportów ponownej oceny, sporządzanych dla inwestycji liniowych, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km, na podstawie których uzyskano odpowiednio decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach lub uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia oraz
- doświadczenie w kierowaniu zespołem odpowiedzialnym za wykonanie co najmniej 3 (trzech) opracowań wykonanych w ciągu ostatnich 5 (pięciu) lat stanowiących:
 - raport o oddziaływaniu na środowisko lub raport ponownej oceny, sporządzony dla inwestycji liniowej, tj. linii kolejowej lub drogi krajowej lub gazociągu, o długości nie mniejszej niż 15 (piętnaście) km, na podstawie którego uzyskano odpowiednio decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach lub uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia lub
 - plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 lub plan ochrony dla obszaru Natura 2000, parku narodowego, parku krajobrazowego lub rezerwatu przyrody,

przy czym Zamawiający nie dopuszcza łączenia doświadczenia nabytego jako autor/współautor z doświadczeniem w kierowaniu zespołem.

Koordynator zespołu będzie odpowiedzialny m.in. za:

- 1) planowanie i koordynację prac koniecznych do wykonania inwentaryzacji przyrodniczej,
- 2) wsparcie Ekspertów przyrodników w zakresie identyfikacji oddziaływań związanych z realizacją i eksploatacją planowanych przedsięwzięć, w szczególności liniowych inwestycji infrastrukturalnych na potrzeby eksperckiej analizy wrażliwości zidentyfikowanych elementów środowiska i określenia sposobów minimalizacji/kompensacji oddziaływań,
- 3) analizę wyników prac pod kątem wypełnienia wymagań Zamawiającego i podejmowanie wszelkich niezbędnych czynności w celu zapewnienia oczekiwanej jakości produktów częściowych i produktu końcowego,
- 4) identyfikowanie problemów i ryzyk mogących wpływać na jakość merytoryczną lub termin wykonania opracowania oraz propozycje ich rozwiązań/minimalizacji,
- 5) przekazywanie wyników prac Zamawiającemu w terminach wskazanych w Umowie Wykonawczej,
- 6) współpracę ze wskazanymi przedstawicielami Zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza łączenie jednej funkcji Eksperta przyrodnika i Eksperta ds. GIS oraz jednej funkcji Eksperta przyrodnika i Koordynatora zespołu, pod warunkiem spełnienia wszystkich ww. wymagań określonych dla obu stanowisk.

Jednocześnie Zamawiający wskazuje, że w następujący sposób definiuje użyte w ww. wymaganiach pojęcia:

- „droga krajowa” – droga publiczna zaliczona do kategorii dróg krajowych w rozumieniu art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. 2018 poz. 2068 ze zm.),
- „gazociąg” – gazociąg w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640),
- „linia elektroenergetyczna” – urządzenia napowietrzne przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej,
- „linia kolejowa” – linia kolejowa w rozumieniu art. 4 pkt 2 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tj. Dz. U. 2019, poz. 710 ze zm.)

oraz, że inwestycje liniowe, o których mowa w powyższych warunkach muszą stanowić przedsięwzięcie główne, a nie dodatkowe w stosunku do innego przedsięwzięcia.

Zamawiający dopuszcza możliwość udziału w realizacji zamówienia innych osób, stanowiących Personel pomocniczy, przy czym wykonywana przez nich praca może mieć wyłącznie charakter wspomagający pracę Eksperta (np. praca nad dokumentacją fotograficzną lub kartograficzną), przebiegać pod jego nadzorem i na jego odpowiedzialność.

6. Zarządzanie

Zamawiający, celem właściwej realizacji i nadzoru nad wykonaniem przedmiotu zamówienia, określa następujące zasady zarządzania:

- 1) W terminie do 7 dni od dnia podpisania Umowy Wykonawczej Zamawiający zorganizuje na terenie m. st. Warszawy **spotkanie organizacyjne**, którego celem będzie omówienie zasad komunikacji między Wykonawcą a Zamawiającym, w tym m.in. ustalenie:
 - tytułów maili, nazewnictwa plików i folderów,
 - sposobu informowania Zamawiającego o odstępstwach od wymagań określonych Ramowym OPZ oraz Wykonawcy o stanowisku Zamawiającego,
 - sposobu dokonywania uzgodnień oraz przekazywania danych w wersji elektronicznej, o których mowa w Ramowym OPZ,
 - sposobu informowania Zamawiającego o braku możliwości lub opóźnieniu w prowadzeniu badań,
 - innych elementów organizacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia uczestnictwa w spotkaniu organizacyjnym Koordynatora zespołu.

- 2) Po złożeniu przez Wykonawcę Produktu Etapu I do odbioru (raport z prac kameralnych) Zamawiający zastrzega sobie prawo do organizacji na terenie m.st. Warszawy **spotkania konsultacyjnego**, którego celem będzie omówienie wyników prac kameralnych, w tym metodyki i harmonogramu badań terenowych, a także omówienie przedstawionych w Ramowym OPZ wymagań Zamawiającego dotyczących dalszych etapów realizacji zamówienia, w tym opracowania końcowego, tj. ekspertyzy przyrodniczej.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia uczestnictwa w ww. spotkaniu Koordynatora zespołu i Ekspertów wszystkich specjalności zgodnie z potencjałem kadrowym wskazanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego oraz przygotowania prezentacji

wyników zakończonych prac. Dopuszcza się, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym, odbycie spotkań konsultacyjnych osobno z poszczególnymi Ekspertami, z zastrzeżeniem, że wszystkie spotkania odbędą się w terminie przewidzianym w procedurze odbiorowej określonej w Umowie Wykonawczej.

- 3) W trakcie prowadzonych badań terenowych Zamawiający zastrzega sobie prawo do:
 - żądania od Wykonawcy bezzwłocznego przedłożenia do wglądu materiałów terenowych, tj. notatek, map roboczych, nagrań itp. w celu weryfikacji danych przedstawionych w raportach miesięcznych,
 - uczestniczenia w pracach terenowych realizowanych przez Ekspertów przyrodników zgodnie z potencjałem kadrowym wskazanym przez Wykonawcę.
- 4) Na każdym etapie realizacji zamówienia Zamawiający, w celu bieżącej oceny postępu prac, może wezwać Wykonawcę z 7-dniowym wyprzedzeniem do:
 - przedstawiania informacji o stopniu zaawansowania realizacji zamówienia (raporty z postępu prac w cyklach tygodniowych),
 - udziału na terenie m.st. Warszawy, bądź w obszarze poddawanych inwentaryzacji w spotkaniu roboczym, których celem będzie omówienie wyników zrealizowanych zadań, wskazując każdorazowo uczestników spotkania spośród Personelu Wykonawcy.
- 5) Korespondencja oraz produkty cząstkowe i końcowe poszczególnych Etapów zostaną opracowane przez Wykonawcę w języku polskim.