

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec-Twierdza 8

19-110 Goniądz

tel. + 48 85 738 06 20

fax + 48 85 738 30 21

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH
WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

do zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego
na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. „Prawo zamówień publicznych”
(tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami)

Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

„Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”

Numer referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: **ZP-10/2014**

Zamówienie udzielane w ramach projektu pn. „Ocena stanu zasobów przyrodniczych oraz występujących zagrożeń w Basenie Dolnym doliny Biebrzy”, finansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Część I. Postanowienia ogólne

1. Zamawiający

Nazwa: Biebrzański Park Narodowy z siedzibą w Osowcu Twierdzy

Adres: Osowiec - Twierdza 8, 19-110 Goniądz, woj. podlaskie

adres strony internetowej: www.biebrza.org.pl

tel.: (85) 738 06 20, fax.: (85) 738 30 21

e-mail: biebrza@biebrza.org.pl

2. Oznaczenie postępowania.

Wykonawcy powinni we wszystkich kontaktach z zamawiającym powoływać się na podany wyżej numer referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego.

3. Tryb postępowania.

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami), zwanej w dalszej treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia „ustawą pzp”, o wartości zamówienia powyżej kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy pzp.

Część II. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadań mających na celu wsparcie zarządzania ochroną przyrody, w tym identyfikację zagrożeń, mających wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz warunki hydrologiczne w Basenie Dolnym doliny Biebrzy, zajmującym powierzchnię ok. 24 500 ha (określonym na mapie obszaru projektu w Załączniku nr 10). Realizacja przedsięwzięcia polegać będzie na inwentaryzacji stanu zasobów przyrodniczych, identyfikacji występujących zagrożeń oraz oszacowaniu efektów realizowanych zadań ochrony czynnej. Zawierać będzie między innymi identyfikację sieci hydrograficznej naturalnej i sztucznej oraz stref zagrożonych przesuszeniem, wynikających zeń kondycji i zagrożeń dla gleb organicznych, cennych siedlisk przyrodniczych oraz występujących tam zbiorowisk roślinnych. Zaplanowane analizy pozwolą na ocenę i charakterystykę kondycji ekosystemów, ich precyzyjne

mapowanie stanowiąc bazę referencyjną dla monitorowania efektów prowadzonych w Parku zadań ochronnych.

Zidentyfikowane zagrożenia to między innymi obniżanie się zwierciadła wód gruntowych, wpływające negatywnie na stan drzewostanów i zbiorowisk terenów otwartych, doprowadzając do przesuszenia i procesów murszenia gleb organicznych. Identyfikacja w jednym czasie stref wzmożonej ewapotranspiracji, będącej naturalnym czynnikiem zwiększającym ryzyko przesuszenia i degradacji gleb torfowych będzie podstawą właściwego i skutecznego zarządzania środowiskiem przyrodniczym tego obszaru.

Kolejnym ważnym zagrożeniem jest zarastanie terenów otwartych przez niepożądane zbiorowiska roślinne – ekspansja trzciny oraz zakrzaczeń wierzbowych. Z zagrożeniem tym związane jest bezpośrednio działanie polegające na określeniu dynamiki procesów zakrzaczeń, ocenie i identyfikacji obszarów o dużym zagrożeniu oraz zachowanie terenów otwartych przez wykaszanie.

Wykonanie tych zadań wymaga pozyskania kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych. Towarzyszyć im będą badania terenowe oraz prace analityczne z zakresu analiz teledetekcyjnych, przestrzennych, hydrologii, botaniki/fitosocjologii i meteorologii. Dane źródłowe pozyskane zostaną z pułapu lotniczego następującymi technikami: Lotniczy Skaniny Laserowy (ALS), zdjęcia ukośne i pionowe w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni, zobrazowania hiperspektralne oraz termalne. Na podstawie powyższych danych źródłowych i towarzyszącym im pomiarom naziemnym opracowane zostaną rastrowe i wektorowe warstwy tematyczne i mapy wskaźników opisujących rozkład przestrzenny zjawisk przyrodniczych. Stanowiąc one będą podstawę do przeprowadzenia wielopłaszczyznowej analizy przyrodniczej.

Obszar opracowania obejmuje Dolny Basen doliny Biebrzy, zajmujący powierzchnię ok. 24 500 ha wraz z niezbędnym zakresem tolerancji powierzchniowej dla prawidłowego wykonania zadania. Wykonawca ma obowiązek tak zdefiniować zakres przestrzenny opracowania (Zadanie 2. i Zadanie 3.) aby prawidłowo zrealizować końcowy przedmiot zamówienia jakim jest Zadanie 4. (Operat o stanie zasobów przyrodniczych Basenu Dolnego doliny Biebrzy, Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy.).

Przedmiot zamówienia będzie realizowany w podziale na Zadania.

1. Opracowanie dokumentacji metodologicznej prac pomiarowych i analitycznych środowiska przyrodniczego Dolnego Basenu doliny Biebrzy w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne.

Opis warunków ogólnych

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zadań 2, 3, 4 w ramach zadania 1 opracuje i przedstawi Zamawiającemu do konsultacji i akceptacji koncepcję metodyki realizacji pracy opisanych w zadaniach 2, 3, 4. Mając na względzie:

- zasadniczy cel realizowanego zamówienia jakim jest wsparcie zadań realizowanych przez BbPN mających na celu wzmocnienie zarządzania ochroną przyrody i ograniczania zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz równowagi hydrologicznej,
- identyfikację sieci hydrograficznej naturalnej i sztucznej oraz stref zagrożonych przesuszeniem, wynikających zeń kondycji i zagrożeń dla gleb organicznych, cennych siedlisk przyrodniczych oraz występujących tam zbiorowisk roślinnych. Potrzebę monitoringu stanu zasobów przyrodniczych,
- identyfikację zagrożenia obniżania się zwierciadła wód gruntowych, wpływające negatywnie na stan drzewostanów i zbiorowisk terenów otwartych, doprowadzając do przesuszenia i procesów murszenia gleb organicznych,
- identyfikację zagrożenia zarastania terenów otwartych przez niepożądane zbiorowiska roślinne – ekspansja trzciny oraz zakrzaczeń wierzbowych,

Wykonawca powinien doprowadzić do zidentyfikowania aktualnego stanu zasobów środowiska przyrodniczego obszaru badań i opisać go w opracowaniu pt. „Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy”, a następnie przeprowadzi jego analizę jakościową i opíše ją w opracowaniu pt. „Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”.

Identyfikacja stanu środowiska przyrodniczego oraz jego analiza jakościowa zostaną zbadane metodami analizy teledetekcyjnej w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne oraz referencyjne badania terenowe służące zebraniu naziemnych pomiarów spektralnych oraz ilościowych i jakościowych o stanie środowiska przyrodniczego.

Wykonawca w Metodyce zaproponuje metody badawcze, zakres i metody analiz oraz sposób osiągnięcia celu. Ponadto należy plan nalotu przedstawić Zamawiającemu do uzgodnienia i akceptacji.

Forma przekazania

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 1 w formie przekazania dokumentu pt. „Metodyka prac pomiarowych i analitycznych środowiska przyrodniczego Dolnego Basenu doliny Biebrzy w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne”,
- dokument zostanie przygotowany w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz z załącznikami tabelarycznymi i graficznymi. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7.

2. Pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych i budowa bazy źródłowych danych teledetekcyjnych

2.1. Pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych

Opis warunków ogólnych

- ze względu na przeznaczenie danych do celów badawczych i monitoringowych rejestracja kompletu źródłowych danych teledetekcyjnych (tj. zdjęcia pionowe, chmura punktów pozyskana metodą ALS, zdjęcia ukośne, zdjęcia termalne, zobrazowania hiperspektralne) musi zostać wykonana synchronicznie, tj. w tym samym czasie. Zamawiający zakłada, że pozyskanie wszystkich danych źródłowych rozpocznie się jednego dnia, a całość kompletu danych zostanie pozyskana w okresie nie dłuższym niż 2 doby, w warunkach oświetlenia zapewniającego rejestrację najszerszego spektrum fali elektromagnetycznej. Wyjątkowo Zamawiający dopuszcza odstępstwo w okresie pozyskania zobrazowań hiperspektralnych i wyznacza go na okres nie dłuższy niż 14 dni, licząc od dnia rozpoczęcia rejestracji pozostałych danych źródłowych,
- pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych powinno odbyć się w okresie: 20.05.2015 – 15.07.2015 roku,
- z uwagi na dynamiczny charakter warunków wilgotnościowych w Basenie Dolnym doliny Biebrzy, Zamawiający wskaże Wykonawcy z jedno-dniowym wyprzedzeniem moment wystąpienia warunków właściwych dla pozyskania danych z uwagi na stany wód. Wykonawca ma obowiązek w tym czasie zaangażować potrzebny potencjał technologiczny do kolekcji danych źródłowych,
- lotniczy skaning laserowy oraz zdjęcia lotnicze z wyjątkiem zobrazowań w podczerwieni termalnej należy wykonać dla pełnego obszaru projektu tj. ok. 24 500 ha (określonego na mapie obszaru projektu w Załączniku nr 10) wraz

z niezbędnym zakresem tolerancji powierzchniowej dla prawidłowego wykonania zadania,

- zobrazowania lotnicze w paśmie podczerwieni termalnej należy wykonać dla obszaru obejmującego gleby organiczne tj. ok. 19 900 ha (określonego na mapie w Załączniku nr 11) wraz z niezbędnym zakresem tolerancji powierzchniowej dla prawidłowego wykonania zadania,
- wykonawca zobowiązuje się do pozyskania danych ALS w warunkach technicznych optymalnych dla najlepszego odwzorowania struktury pionowej szaty roślinnej,
- wykonawca zobowiązuje się do pozyskania danych obrazowych w warunkach oświetleniowych zapewniającego rejestrację najszerszego spektrum fali elektromagnetycznej,
- prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami i wytycznymi w zakresie wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz prac fotolotniczych.

Opis warunków szczegółowych - dane cyfrowe i parametry techniczne ich pozyskania będące przedmiotem zamówienia:

2.1.1. Zdjęcia pionowe

- zdjęcia fotogrametryczne wykonane wielkoformatową kamerą cyfrową typu kadrowego umożliwiającą generowanie zdjęć o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej w zakresie kanałów R, G, B, NIR,
- zdjęcia należy wykonać z pokryciem podłużnym 70% i pokryciem poprzecznym 40%.
- terenowa wielkość piksela nie większa niż 10 cm,
- zdjęcia cyfrowe należy wykonać w zakresie kanałów pasma widzialnego R, G, B, bliskiej podczerwieni NIR oraz kanału panchromatycznego,
- podczas wykonywania zdjęć kąt padania promieni słonecznych $>30^\circ$,
- zdjęcia należy wykonać przy możliwie bezchmurnej pogodzie (o stopniu zachmurzenia poniżej 10%).

2.1.2. Chmura punktów pozyskana technologią ALS

- lotnicze Skanowanie Laserowe o średniej gęstości próbkowania dla szeregu 4 pkt./m²,
- pokrycie poprzeczne między szeregami co najmniej 55 %,
- wynikowa gęstość chmury punktów co najmniej 8 pkt./m²,

- zadaniem wykonawcy jest dostosować parametry pracy skanera laserowego i postprocesingu tak aby liczba punktów dla szóstego odbicia (na obszarach leśnych) względem zbioru wszystkich punktów/odbić stanowiła co najmniej 0,1%,
- rejestracja sygnału impulsu laserowego w sposób ciągły (typu Full-Waveform),
- rejestracja i zapis sygnału intensywności odbicia (intensity),
- należy dokonać normalizacji intensywności sygnału odbicia dla całej powierzchni opracowania,
- należy wykonać pomiar terenowy co najmniej 6 płaszczyzn referencyjnych służących do wpasowania sytuacyjno-wysokościowego chmur punktów,
- dokładność pomiaru płaszczyzn referencyjnych nie powinna być gorsza niż $mXYZ \leq 0,05$ m. Mierzone płaszczyzny powinny stanowić dachy wielospadowe bez dodatkowych elementów takich jak kominy, okna dachowe, lukarny itp. Płaszczyzny referencyjne powinny być równomiernie rozmieszczone na obszarze skanowania.

2.1.3. Zdjęcia ukośne

- wykonanie kompletu zdjęć ukośnych w czterech kierunkach (co 90°) z zastosowaniem zestawu czterech cyfrowych kamer średnioformatowych wychylonych pod kątem 45°, o rozdzielczości minimum 35 MegaPikseli zintegrowanych z systemem ALS,
- rozdzielczość centralnej części zdjęcia < 5 cm,
- zdjęcia w kompozycji barw naturalnych RGB,
- pokrycie poprzeczne i podłużne pomiędzy kolejnymi zdjęciami powinno zostać zaprojektowane w taki sposób, aby każdy fotografowany obiekt na ziemi był widziany z czterech ekspozycji - zdjęć,

2.1.4. Zdjęcia termalne

- zdjęcia wykonane średnio-formatową kamerą cyfrową typu kadrowego,
- zdjęcia należy wykonać z pokryciem poprzecznym 30%,
- terenowa wielkość piksela nie większa niż 4 m,
- zdjęcia cyfrowe należy wykonać w zakresie promieniowania 7,5 – 14 μ m,
- NETD < 50 mK,
- dokładność pomiaru +/-1,5 K,
- pozyskanie dwóch kolekcji danych, dla skrajnych stanów akumulacji energii cieplnej:
 - słońce w zenicie,
 - po zachodzie słońca.

- należy przeprowadzić kalibrację radiometryczną z wykorzystaniem pomiarów terenowych i danych ze stacji meteorologicznych w czasie rzeczywistym pozyskiwania danych lotniczych. Wykorzystane pomiary i dane ze stacji meteorologicznej do kalibracji radiometrycznej zostaną pozyskane przez Wykonawcę.
- Zamawiający nie określa zakresu godzinowego rozumianego jako „słońce w zenicie” i „po zachodzie słońca”. Przedział godzin zostanie zdefiniowany indywidualnie przez Wykonawcę w zależności od planowanej do zastosowania technologii pozyskania danych oraz w oparciu o wymagane dane meteorologiczne oraz referencyjne pomiary terenowe.

2.1.5. Zobrazowania hiperspektralne

- obrazy hiperspektralne o rozdzielczości przestrzennej nie gorszej niż 2 m,
- obrazy wykonane kamerą cyfrową typu linijkowego umożliwiającą rejestrację spektrum promieniowania elektromagnetycznego w zakresie co najmniej od 400 - 970 nm. Optymalny zarejestrowany zakres spektralny oraz liczba kanałów spektralnych dla realizacji zadania zostanie zaproponowany przez Wykonawcę i uzgodniony z Zamawiającym na etapie opracowania metodyki prac w zadaniu 1,
- zobrazowania należy wykonać przy możliwie bezchmurnej pogodzie (o stopniu zachmurzenia poniżej 10%),
- należy przeprowadzić korekcję atmosferyczną na podstawie naziemnych pomiarów spektralnych w rejestrowanym zakresie spektralnym. Należy podać błąd korekcji dla każdego kanału. Wielkość błędów nie powinna przekroczyć 5% zakresu danych,
- należy przeprowadzić kalibrację radiometryczną dla dostarczonych danych.

Forma przekazania

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 2.1 w formie dokumentu pt. „Sprawozdanie z wykonanych nalotów lotniczych”. Sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku zasadniczej (opisowej) części sprawozdania. Dopuszcza się wydruk bez załączników tabelarycznych i graficznych.
- sprawozdaniem zostaną objęte opisy:
 - między innymi parametrów lotów z szczególnym uwzględnieniem trajektorii lotów w postaci kmz z danymi GPS/INS z samolotu, warunków meteorologicznych, zastosowanych samolotów, prędkości przelotowej, wysokości, terminów kolekcji danych od – do z dokładnością zapisu hh:mm,

- między innymi parametrów pracy każdego z urządzeń pomiarowych (system ALS, system zdjęć skośnych, kamera wielkoformatowa, kamera hiperspektralna, kamera termalna) z szczególnym uwzględnieniem parametrów rejestracji danych oraz zasięgu przestrzennego, wstępnej oceny jakości, zestawień ilościowych.
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

2.2. Budowa bazy źródłowych danych teledetekcyjnych

Opis warunków ogólnych

- pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne mają zostać przetworzone do postaci kartometrycznej z nadaną georeferencją,
- przetworzenie danych musi zostać przeprowadzone z należytą starannością z uwzględnieniem faktu ich dalszego zastosowania dla celów analizy teledetekcyjnej,
- przetworzone dane muszą spełniać parametry wymagane przez system GIS prowadzony przez Zamawiającego i umożliwiać ich wczytanie,
- dane należy opracować w układzie PUWG 1992,
- dla pozyskanych danych źródłowych należy opracować metadane wg aktualnie obowiązującej normy ISO 19115 (Geographic information-Metadata),
- dla pozyskanych danych źródłowych należy opracować sprawozdanie techniczne z wykonanych prac w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz formie wydruku.

Opis warunków szczegółowych:

2.2.1. Na podstawie zdjęć pionowych, należy opracować:

- zdjęcia lotnicze w postaci warstwowej (4 warstwy) w jednym pliku (każdy z wyciągów barwnych R, G, B, NIR wyostrzony poprzez złożenie ze zdjęciem panchromatycznym - "pan-sharpened"), bez kompresji i bez rozciągnięcia histogramów,
- zdjęcia lotnicze w postaci warstwowej (4 warstwy) w jednym pliku (każdy z wyciągów barwnych R, G, B, NIR bez wyostrenia przestrzennego), o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, i bez rozciągnięcia histogramów,
- ortobrazy w postaci warstwowej w jednym pliku (każdy z wyciągów barwnych R, G, B, NIR, bez wyostrenia przestrzennego), o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, w układzie PUWG 1992, przycięte zgodnie z liniami mozaikowania wykorzystanymi do opracowania ortofotomapy. Format GeoTIFF,

16 bitów, przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW, metoda resamplingu - metoda najbliższego sąsiada,

- ortofotomapę o rozdzielczości 10 cm w kompozycji barwnej w barwach rzeczywistych R, G, B oraz w barwach nierzeczywistych NIR, R, G, wyostrzone poprzez złożenie ze zdjęciem panchromatycznym. Rozdzielczość radiometryczna 8 bit, z piramidą obrazową (*overview metodą subsample*), z kompresją JPEG Q5. Ortofotomapa zostanie dostarczona w podziale na sekcje odpowiadające arkuszom mapy topograficznej 1: 10 000. Format GeoTIFF przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW. Średni błąd położenia piksela na ortofotomapie nie może być gorszy niż 3 piksele. Podział na sekcje powinien być dodatkowo oznaczony warstwą *.shp, która zawierać powinna granice sekcji oraz numer zdjęcia w formie atrybutu,
- ortofotomapa i ortoobrazy mają być wykonane na podstawie modelu terenu wygenerowanego z danych ALS,
- zamawiający wymaga, aby wykonane ortofotomapy zostały poddane korekcie wyrównania barwnego w celu ujednoczenia ich wyglądu zarówno w obrębie pojedynczego zdjęcia, jak i całej mozaiki. Parametry wyrównania (Look Up Table) powinny zostać dobrane w sposób zapewniający maksymalnie zróżnicowanie tonalne elementów obrazu w obszarach naturalnych,
- zamawiający zwraca uwagę, aby linie mozaikowania poszczególnych zdjęć omijały w miarę możliwości obszary naturalne, a w lasach w miarę możliwości były prowadzone granicami oddziałów. Należy przekazać Zamawiającemu rzeczywiste linie mozaikowania zdjęć w postaci wektorowej (format SHP),
- należy przekazać Zamawiającemu projekty aerotriangulacji.

2.2.2. Na podstawie chmury punktów, należy opracować:

- chmura punktów po wyrównaniu, klasyfikacji o średniej gęstości 8 pkt./m²,
- dokładność pomiaru wysokości punktu po wyrównaniu szeregów: $Z_{mh} \leq 0,15 \text{ m}$,
- dokładność pomiaru sytuacyjnego punktu po wyrównaniu szeregów: $X, Y \text{ mp} \leq 0,20 \text{ m}$,
- format zapisu danych - LAS 1.3, POINT DATA RECORD FORMAT 3,
- klasyfikacja chmury punktów z uwzględnieniem klas:
 - 1 - przetworzone, niesklasyfikowane;
 - 2 - grunt;
 - 3 - niska roślinność (0-0,39m);
 - 4 - średnia roślinność (0,40m - 1,99m);
 - 5 - wysoka roślinność (powyżej 2m);

- 6 - zabudowa i obiekty inżynieryjne;
- 7 - szum;
- 8 - woda.
- dopuszczalny błąd sklasyfikowania punktów poniżej 5%,
- pokolorowana chmura punktów barwami RGB,
- Numeryczny Model Terenu (NMT) - Wynik interpolacji punktów danych źródłowych sklasyfikowanych jako grunt. Zapisany w postaci rastrowej w formacie IMG. Wielkość piksela rastra: 0,5 m, dokładność wysokości Z: $mh \leq 0,30$ m,
- Numeryczny Model Pokrycia Terenu (NMPT) - Wynik interpolacji punktów danych źródłowych sklasyfikowanych jako pokrycie terenu oraz grunt tam gdzie grunt jest odkryty. Zapisany w postaci rastrowej w formacie IMG. Wielkość piksela rastra: 0,5 m, dokładność wysokości Z: $mh \leq 0,30$ m,
- Znormalizowany Numeryczny Model Pokrycia Terenu (ZNMPT) - Wynik różnicy Numeryczny Model Pokrycia Terenu i Numeryczny Model Terenu. Zapisany w postaci rastrowej w formacie IMG. Wielkość piksela rastra: 0,5 m,
- chmura punktów, NMT, NMPT, ZNMPT zarchiwizowane w ramach kilometrowych.

2.2.3. Na podstawie zdjęć ukośnych, należy opracować:

- zdjęcia w formacie TIFF wraz z wyznaczoną georeferencją,
- pliki shp z rzutem trapezoidalnym każdego zdjęcia uwzględniającym kąty i dokładne odwzorowanie terenu,
- zdjęcia należy zintegrować w oprogramowaniu pracującym w środowisku ESRI umożliwiającym ich wczytywanie i wyświetlanie wg zadanych parametrów, którego funkcjonalność pozwoli na:
 - wczytywanie dowolnej warstwy wektorowej w formacie shp,
 - wczytywanie dowolnych zbiorów danych rastrowych np. ortofotomapy,
 - oglądanie wybranego obiektu z co najmniej 4 najlepszymi ekspozycji - zdjęć,
 - wyszukiwanie lokalizacji obiektów po atrybucie danych wektorowych,
 - nawigowanie po dowolnych danych rastrowych, wektorowych.
- należy dostarczyć 3 sztuki licencji wielodostępowej takiego oprogramowania dla obszaru projektu. Wykonawca przekaże wraz z oprogramowaniem dokumenty na podstawie których Zamawiający uzyska uprawnienia do korzystania z oprogramowania na czas nieokreślony, na warunkach i polach eksploatacji określonych w tych dokumentach.

2.2.4. Na podstawie zdjęć termalnych, należy opracować:

- zdjęcia termalne o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, i bez rozciągnięcia histogramów,
- ortobrazy, o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, przycięte zgodnie z liniami mozaikowania wykorzystanymi do opracowania ortofotomapy. Format GeoTIFF, 12 bitów, przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW,
- ortofotomapę o rozdzielczości przestrzennej wynikającej z rozdzielczości pozyskanych danych źródłowych. Ortofotomapa zostanie dostarczona w podziale na sekcje odpowiadające arkuszom mapy topograficznej 1: 50 000. Format GeoTIFF przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW. Średni błąd położenia piksela na ortofotomapie nie może być gorszy niż 3 piksele. Podział na sekcje powinien być dodatkowo oznaczony warstwą *.shp, która zawierać powinna granice sekcji oraz numer zdjęcia w formie atrybutu,
- ortofotomapa i ortobrazy mają być wykonane na podstawie modelu terenu wygenerowanego z danych ALS,
- należy przekazać Zamawiającemu rzeczywiste linie mozaikowania zdjęć w postaci wektorowej (format SHP).

2.2.5. Na podstawie obrazów hiperspektralnych, należy opracować:

- szeregi zobrazowań hiperspektralnych o rozdzielczości przestrzennej wynikającej z rozdzielczości pozyskanych danych źródłowych w oryginalnej rozdzielczości, bez kompresji, bez rozciągnięcia histogramów. Format zapisu danych środowiska ENVI,
- szeregi zobrazowań hiperspektralnych po korekcji atmosferycznej i geometrycznej przedstawiające wartości refleksyjności w liczbach zmiennoprzecinkowych (float 32bit). Format zapisu danych środowiska ENVI,
- zmozaikowane szeregi zobrazowań hiperspektralnych. Format zapisu danych środowiska ENVI,
- należy przekazać Zamawiającemu rzeczywiste linie mozaikowania zdjęć w postaci wektorowej (format SHP).

Forma przekazania

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 2.2 w przekazując w formie opracowania cyfrowego zawierającego komplet przetworzonych do postaci bazy źródłowych danych

teledetekcyjnych materiałów pozyskanych w ramach Zadania 2.2. oraz wydruków wymaganych sprawozdań technicznych,

- dane cyfrowe zostaną przekazane w dwóch kopiach na twarde dyskach, przystosowanych do podłączenia jako dysk wewnętrzny jak i zewnętrzny,
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

3. Obróbka danych teledetekcyjnych i przekazanie wyników analiz środowiskowych

3.1. Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część I

Opis warunków szczegółowych:

3.1.1. Badania terenowe

Przeprowadzenie punktowych pomiarów terenowych, których lokalizacja zostanie zaproponowana przez Wykonawcę i uzgodniona z Zamawiającym, dla:

- co najmniej 500 referencyjnych punktów botanicznych dla scharakteryzowania zbiorowisk roślinnych i gatunków, pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 14 dni przed lub 14 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych, w tym:
 - co najmniej 200 szt. punktowych pomiarów referencyjnych krzywych spektralnych (bibliotek spektralnych) dla scharakteryzowania najważniejszych zbiorowisk roślinnych, pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 14 dni przed lub 14 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych, a ich zakres tematyczny (typy zbiorowisk, gatunki roślin) uzgodniony z Zamawiającym,
 - co najmniej 100 szt. zdjęć fitosocjologicznych z zastosowaniem powszechnie używanej skali Braun-Blanqueta. Pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 14 dni przed lub 14 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych, a ich zakres tematyczny (typy zbiorowisk) uzgodniony z Zamawiającym,
 - co najmniej 300 szt. punktowych pomiarów wskaźnika LAI na obszarze wszystkich głównych siedlisk, pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 7 dni przed lub 7 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych.
- wykonanie punktowych pomiarów referencyjnych krzywych spektralnych dla przeprowadzenia oraz walidacji korekcji atmosferycznej. Liczba wykonanych pomiarów

zostanie ustalona przez Wykonawcę, tak by wykonać prawidłowo walidację korekcji atmosferycznej,

- wykonanie co najmniej 5 szt. punktowych pomiarów ciągów zmienności temperatur dla przeprowadzenia wyrównania temperatur zdjęć termalnych, pomiary powinny być wykonane w dniu pozyskania źródłowych danych teledetekcyjnych.

3.1.2. Na podstawie obrazów hiperspektralnych, należy obliczyć indeksy roślinne określające:

- kondycję roślinności: NDVI, SAVI, EVI, TVI, MCARI,
- stan biologiczny roślinności: ARI, BRI, CRI,
- detekcję poziomu stresu zbiorowisk: CI, DREP, PRI,
- detekcję wskaźników wilgotności: fWBI, WI,
- w oparciu o naziemne pomiary LAI oraz indeksy roślinne i zdjęcia lotnicze należy obliczyć mapę LAI dla całego obszaru badań.

Na podstawie teledetekcyjnych danych źródłowych i towarzyszącym im badaniom terenowym przeprowadzone zostaną:

3.1.3. Mapa sieci hydrograficznej, obiektów hydrotechnicznych oraz obiektów źródłiskowych, wysięków i obszarów o dużym nawodnieniu.

- identyfikacja i mapowanie sieci hydrograficznej naturalnej i sztucznej (ocena ilościowa) wykonana na bazie danych teledetekcyjnych wsparta inwentaryzacją i pomiarami terenowymi dla wybranych miejsc referencyjnych. Liczba i lokalizacja wykonanych pomiarów zostanie uzgodniona z Zamawiającym, jednak nie może być mniejsza niż 50. Aby wesprzeć ten proces Zamawiający udostępni NMT pozyskany metodą ALS pochodzący z projektu ISOK,
- identyfikacja stanu sieci hydrograficznej i budowli hydrotechnicznych (ocena jakościowa).

Identyfikacja obiektów hydrograficznych i hydrotechnicznych zostanie zapisana w postaci trzech warstw:

- a) wektorowa warstwa hydrograficzna obiektów powierzchniowych obejmująca rzeki, kanały i rowy oraz oczka wodne, starorzecza, inne jeziora naturalne i zbiorniki sztuczne. Dla obiektów powierzchniowych określone zostaną co najmniej następujące atrybuty: typ (rzeka naturalna, kanał, rów, itp.), długość odcinka cieku, szerokość odcinka cieku, powierzchnia, głębokość (do zwierciadła wody lub do dna o ile brak wody w dniu

- obiekty), obecność wody w dnie (tak, nie), zarastanie (tak, nie - dotyczy rowów i kanałów odwadniających),
- b) wektorowa warstwa obiektów hydrotechnicznych (punktowe obiekty takie jak przepusty, zastawki, itp.) oraz obiekty drogowe (mosty), identyfikowane na podstawie zdjęć ukośnych. Dla obiektów punktowych określone zostaną co najmniej następujące atrybuty: typ, stan techniczny (bardzo dobry, dobry, zły),
- c) wektorowa warstwa obiektów źródłiskowych, wysięków i obszarów terenu o dużym nawodnieniu, określone zostaną na podstawie analizy ortoobrazów termalnych, zdjęć pionowych i indeksów roślinnych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację zadania 3.1. w formie sprawozdania pt. „Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część I”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadań 3.1.1-3.1.3,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej,
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

3.2. Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część II

Opis warunków szczegółowych:

3.2.1. Badania przesuszenia gleb torfowych i identyfikacja obszarów narażonych na degradację.

- badanie funkcjonalności rowów melioracyjnych ze wskazaniem zasięgu ich drenującego oddziaływania. Badanie zostanie przeprowadzone na podstawie analizy map termalnych, indeksów roślinnych, obliczonego uproszczonego zasięgu oddziaływania rowów w warunkach przepływu ustalonego w wariancie stanów wody i wypełnień podczas rejestracji teledetekcyjnej – stan aktualny,
- mapa ewapotranspiracji – aktualnej dla momentu rejestracji danych termalnych i hiperspektralnych,

- wynikiem powyższych badań będzie opracowanie mapy stref uwilgotnienia i identyfikacji obszarów nadmiernie przesuszonych lub zagrożonych przesuszeniem jako wypadkowa analizy głównych zmiennych: sieci hydrograficznej, stanu uwilgotnienia, kondycji roślinności, przestrzennej zmienności ewapotranspiracji.

3.2.2. Badania zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych

- opracowanie mapy zbiorowisk roślinnych – homogenicznych płatów roślinności.
Mapa zostanie wykonana na podstawie wiedzy Wykonawcy pozyskanej podczas punktowego rozpoznania roślinności i wykonanej serii zdjęć fitosocjologicznych. Teledetekcyjna mapa roślinności zostanie opracowana metodą segmentacji OBIA i klasyfikacji w oparciu o wszystkie dostępne źródłowe dane teledetekcyjne i wyniki analiz pochodnych.

Wektorowa warstwa roślinności zawierać będzie w szczególności granice homogenicznych płatów roślinności wraz z informacją o ich syntaksonomicznej przynależności. Na mapie tej zostaną wydzielone wszystkich typy roślinności występujące w obszarze badań, w tym siedliska chronione zgodnie Dyrektywą Rady 92/43/EWG. Warstwa ta zostanie stworzona na podstawie analizy źródłowych danych teledetekcyjnych i badań terenowych,

- badanie aktualnego stanu zachowania zbiorowisk roślinności w oparciu o wskaźniki roślinne, LAI, masę, wysokość roślinności wraz z oceną ich przestrzennych relacji i związków przyczynowo skutkowych,
- detekcja obszarów będących pod wpływem stresu wynikającego z działalności człowieka (odwadnianie),
- detekcja obszarów gdzie rodzima flora wypierana jest przez: obce gatunki inwazyjne (miedzy innymi dereń rozłogowy) i gatunki ekspansywne: wierzbę i trzcinę,
- w trakcie terenowych badań botanicznych notowane będą informacje o występowaniu gatunków roślin podlegających ochronie prawnej (ściśle i częściowej), wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin ze wskazaniem kategorii zagrożenia, wpisanych na „czerwone listy gatunków rzadkich i zagrożonych”, gatunków z Dyrektywy Siedliskowej UE oraz ekspansywnych i inwazyjnych gatunków obcych. Dane te zostaną zapisane w postaci punktowych warstw wektorowych zawierających stanowiska wyżej opisanych gatunków.

3.2.3. Badania ekosystemów zagrożonych ekspansją trzciny i zakrzaczeń

- opracowanie mapy zasięgów sukcesji wtórnej (zakrzaczeń) oraz degeneracji poprzez ekspansję trzciny pospolitej,
- badanie kierunków przestrzennej ekspansji trzciny i zakrzaczeń,
- badanie potencjału obszarów objętych sukcesją drzew jako bazy pokarmowej dla łośia,
- badanie i ocena kondycji ekosystemów zagrożonych sukcesją,
- badanie dynamiki procesów sukcesji roślinności na podstawie porównania z cyfrowymi źródłami historycznymi (1997, 2006, 2008, 2010):
 - ortofotomapa lotnicza z 1997 (obraz analogowy, kompozycja RGB, wielkość piksela 50 cm),
 - ortofotomapa lotnicza z 2006 (obraz analogowy, kompozycja RGB, wielkość piksela 50 cm),
 - ortofotomapa satelitarna z 2008 (kompozycje RGB, NRG, wielkość piksela 80 cm),
 - ortofotomapa lotnicza z 2010 (kompozycja RGB, wielkość piksela 25 cm).

Zamawiający przekaże Wykonawcy cyfrowe źródła historyczne (ortofotomapy).

3.2.4. Badanie efektów działań ochronnych z uwzględnieniem wykaszania oraz wpływu koszenia mechanicznego na stan powierzchni koszonej.

- udokumentowanie aktualnego stanu powierzchni koszonej,
- weryfikacja wykonywanych zabiegów ochrony czynnej.

3.2.5. Badanie ekosystemów leśnych.

Charakterystyka ekosystemów leśnych zawierała będzie wszystkie elementy wskazane w punkcie 3.2.2. Badanie zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych oraz dodatkowo następujące analizy:

- rozpoznanie terenowe drzewostanów oraz przeprowadzenie referencyjnych pomiarów na referencyjnych (kołowych) powierzchniach terenowych. Liczba wykonanych pomiarów zostanie ustalona z Zamawiającym, jednak nie może być mniejsza niż 200. Parametry określone na powierzchniach kołowych zostaną uzgodnione z Zamawiającym, ale będą to co najmniej: wiek, gatunek, wysokość, pierśnica, miąższość,
- do opracowanej mapy zbiorowisk roślinnych – homogenicznych płatów roślinności – dla ekosystemów leśnych, homogenicznych wydzielań zostaną obliczone (metodami teledetekcyjnymi w oparciu o wszystkie dostępne źródłowe dane teledetekcyjne i wyniki analiz pochodnych) i dołączone parametry drzewostanów opisujące ich aktualny stan. Będą to między innymi:

- granice powierzchni nie stanowiących wydzieleni (luki, kępy, gniazda),
- liczebność i zagęszczenie drzew w wydzieleniu, kształt i wielkość koron drzew,
- gatunek panujący, udział powierzchniowy gatunków – pokrycie,
- stopień wypełnienia przestrzeni koronami drzew,
- średnia wysokość warstw drzewostanu,
- pierśnicowe pole przekroju (uzyskane z modeli korelacyjnych),
- miąższość (uzyskane z modeli korelacyjnych),
- przyrost tablicowy,
- zadrzewienie,
- wiek drzewostanu,
- udział niższych pięter drzewostanu - bez rozróżnienia gatunków drzew i krzewów.
- opis siedlisk występujących w granicach obszaru projektu wraz z zasięgiem poszczególnych typów siedlisk i opisem ich stanu,
- identyfikacja metodami teledetekcyjnymi drzew wydzielających się i martwych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację zadania 3.2 w formie sprawozdania pt. „Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część II”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadań 3.2.1-3.2.5,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej,
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

4. Implementacja wyników badań i analiz teledetekcyjnych.

4.1. Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy.

Opis warunków szczegółowych:

Podsumowanie wyników badań i analiz charakteryzujących stan środowiska przyrodniczego (sieć hydrograficzną, ekosystemy otwarte i leśne) zostaną zawarte

w „Operacie o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy” stanowiącym syntezę opisową, zbiór opracowań kartograficznych i bazodanowych dla poniższych badanych obszarów:

- badania przesuszenia gleb torfowych i identyfikacja obszarów narażonych na degradację,
- badania zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych,
- badania ekosystemów zagrożonych ekspansją trzciny i zakrzaczeń,
- badanie efektów działań ochronnych z uwzględnieniem wykaszania oraz wpływu koszenia mechanicznego na stan powierzchni koszonej,
- badanie ekosystemów leśnych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację zadania 4.1. w formie opracowania pt. „Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- operat zostanie przygotowany w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części operatu wraz z załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadania 4.1.,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej.

4.2. Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy.

Opis warunków szczegółowych:

Podsumowanie wyników badań i analiz charakteryzujących zagrożenia dla środowiska przyrodniczego zostaną zawarte w „Operacie zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy” stanowiącym syntezę opisową, zbiór opracowań kartograficznych i bazodanowych dla poniższych badanych obszarów.

- badania przesuszenia gleb torfowych i identyfikacja obszarów narażonych na degradację,
- badania zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych,
- badania ekosystemów zagrożonych ekspansją trzciny i zakrzaczeń,
- badanie efektów działań ochronnych z uwzględnieniem wykaszania oraz wpływu koszenia mechanicznego na stan powierzchni koszonej,
- badanie ekosystemów leśnych.

Wynikiem powyższego podsumowania będzie podanie ogólnych zaleceń i propozycja działań zapobiegawczych dla zidentyfikowanych zagrożeń. Ponadto wskaże obszary wymagające potrzeby dalszych zabiegów ochronnych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 4.2 w formie opracowania pt. „Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadania 4.2.,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej.

5. Operacyjne wdrożenie.

W ramach zamówienia Wykonawca przeprowadzi implementację danych na sprzęt informatyczny i oprogramowanie będące w dyspozycji Zamawiającego.

6. Organizacja prac:

- podczas badań terenowych Zamawiający zastrzega sobie przeprowadzenie kontroli jakości badań terenowych oraz prac analitycznych, polegającej na weryfikacji zgodności stwierdzonych cech ilościowych lub jakościowych za pomocą wizji terenowej w obszarze, w którym daną cechę stwierdzono, w pierwszej kolejności testując dane wątpliwe w stosunku do innych źródeł,
- Wykonawca zapewni, że wyniki badań terenowych wykonanych przez poszczególnych ekspertów zostaną opracowane w formie raportu, w którym będzie wyszczególnione: nazwisko i imię eksperta, lokalizacja terenu prac, termin wykonania prac, wyszczególnienie punktów oceny terenowej i wyniki oceny wraz ze szkicem terenowym z zaznaczeniem stanowisk siedlisk przyrodniczych, gatunków i ich siedlisk, objętych pracami terenowymi – detaliczny formularz raportu ustalony zostanie z Zamawiającym,
- Zamawiający udostępni Wykonawcy mapę obszaru projektu oraz mapę obszaru obejmującego gleby organiczne w formie elektronicznej.

7. Pozostałe ustalenia dotyczące Zamówienia:

7.1. Materiały drukowane - teksty - (sprawozdania, dokumenty, operaty) należy wydrukować i spiąć w sposób trwały (dopuszcza się bindowanie materiałów pod

warunkiem nietworzenia dużych tomów utrudniających przeglądanie poszczególnych stron). Poszczególne tomy dokumentacji należy czytelnie i w sposób trwały opisać na stronie frontowej wg opisu zawartego w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Każdy dokument drukowany musi być zaopatrzony w logotypy NFOŚiGW i BbPN oraz nazwę projektu.

7.2. Wymogi dotyczące map w wersji drukowanej:

- wszystkie mapy winny być czytelne i drukowane w kolorze techniką laserową,
- każda mapa musi być zaopatrzona w logotypy NFOŚiGW i BbPN oraz nazwę projektu,
- muszą być opracowane i wydrukowane w skali i w formacie zachowującym czytelność oraz umożliwiającym swobodny i prawidłowy odczyt zawartych na niej informacji. Dopuszcza się dzielenie dużych formatów map na uzasadnioną ilość części,
- powinny one zawierać: tytuł, opis skali w formacie 1:n, kierunek N, informacje o odwzorowaniu, siatkę współrzędnych o rozmiarze odpowiednim dla zastosowanej skali, legendę,
- powinny być zorientowane w taki sposób, aby górna ramka mapy oznacza kierunek północy,
- salę map przedstawiających w jednym arkuszu teren całego Basenu Dolnego doliny Biebrzy, należy określić z Zamawiającym w ustaleniach szczegółowych do zadania,
- dopuszcza się możliwość umieszczenia kilku warstw na jednym wydruku mapy pod warunkiem, że zachowana zostanie czytelność mapy,
- symbole siedlisk i gatunków powinny być zgodne ze „Standardem danych GIS w ochronie przyrody” z uwzględnieniem opracowania „Adaptacja Standardu Danych GIS w ochronie przyrody na potrzeby gromadzenia danych przestrzennych dla projektu POIS.05.03.00-00-186/09 pn. „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski” wersja 2011.1, z wyjątkiem sytuacji gdy Zamawiający wskaże inne,
- szatę graficzną (m.in. wielkość i rodzaj czcionki, symbolikę), skalę i format oraz tytuły map, sposób dzielenia map na części, należy uzgodnić z Zamawiającym,
- mapy powinny być drukowane w formacie co najmniej A3 i nie większym niż 610x914mm, złożone do formatu A4 i podpisane w sposób umożliwiający zidentyfikowanie.

7.3. Materiały w formie elektronicznej (dyski twarde) należy dostarczyć w trwałych opakowaniach opisanych w sposób trwały na froncie opakowania, (podając nazwę projektu i datę nagrania): pliki tekstowe w dwóch formatach Microsoft Word 2003-2007 oraz Adobe PDF, mapy dodatkowo w formatach jpg.

- 7.4. Wszystkie przekazywane materiały w wersji elektronicznej muszą spełniać warunki opisane w Ustawie z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565, zm.).
- 7.5. Dane przestrzenne rozumiane jako dane odnoszące się bezpośrednio lub pośrednio do określonego położenia lub obszaru geograficznego muszą spełniać wymogi Ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej, szczególnie w zakresie interoperacyjności zbiorów danych przestrzennych.
- 7.6. Dane przestrzenne przygotowane zgodnie ze „Standardem danych GIS w ochronie przyrody” z uwzględnieniem opracowania „Adaptacja Standardu Danych GIS w ochronie przyrody na potrzeby gromadzenia danych przestrzennych dla projektu POIS.05.03.00-00-186/09 pn. „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski” wersja 2011.1, z wyjątkiem sytuacji gdy Zamawiający wskaże inaczej.
- 7.7. Dane przestrzenne powinny posiadać tzw. metadane zgodne z dyrektywą INSPIRE <http://www.inspire-geoportal.eu/InspireEdytor/> z informacjami m.in. o źródle danych, aktualności, właścicielu, organie referencyjnym itp. Format zapisu metadanych należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 7.8. Dane wektorowe należy przekazać w formacie geobaz ESRI v. 10.0 lub shp w układzie współrzędnych „PUWG 1992” (EPSG: 2180). Dane wysokościowe będą opracowane w układzie Kronsztad 86. Do danych przestrzennych należy dołączyć pliki legend wykorzystane przy wykonywaniu map tematycznych.
- 7.9. Lokalizacja gatunków roślin będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000, zdjęcia fitosocjologiczne oraz powierzchnie referencyjne zostaną pomierzone z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację w terenie.
- 7.10. Dane przestrzenne powinny być opracowane z należytą starannością, w szczególności powinny spełniać reguły topologiczne uzgodnione z Zamawiającym.
- 7.11. Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia w treści dokumentacji (okładka i stopka strony tytułowej) zapisu o następującej treści: Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach projektu pn. „Ocena stanu zasobów przyrodniczych oraz występujących zagrożeń w Basenie Dolnym doliny Biebrzy”.
- 7.12. Wszystkie materiały i opracowania robocze oraz końcowe muszą być oznakowane logotypami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz BbPN, zgodnie z wzorcami i wymogami określonymi przez Zamawiającego.

8. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych i wariantowych.

9. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.

10. Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

72319000 Usługi dostarczania danych

72316000 Usługi analizy danych

Część III. Termin realizacji zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby cały przedmiot zamówienia opisany z Części II (w tym między innymi Zadania 1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4, 5) został zrealizowany w terminie do **30.09.2016 roku**.

Z uwzględnieniem pośrednich terminów realizacji poszczególnych zadań, tj.

- termin wykonania Zadania 1. do **15.05.2015** roku,
- termin wykonania Zadania 2.1. do **15.08.2015** roku,
- termin wykonania Zadania 2.2. do **28.11.2015** roku,
- termin wykonania Zadania 3.1. do **30.12.2015** roku,
- termin wykonania Zadania 3.2. do **30.06.2016** roku,
- termin wykonania Zadania 4. do **29.09.2016** roku,
- termin wykonania Zadania 5. do **30.09.2016** roku.

Zamawiający zastrzega sobie prawo możliwości wglądu do wyników prac roboczych, ich oceny i ingerencji w ostateczny kształt prowadzonych badań, procesu przetwarzania danych źródłowych i analiz.

Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli terenowej jakości opracowania produktów w trakcie realizacji prac oraz na etapie odbioru prac realizowanych w poszczególnych zadaniach.

Odbiór prac opisanych do realizacji dla poszczególnych zadań następuje po podpisaniu protokołu Zdawczo - Odbiorczego przez Wykonawcę oraz Zamawiającego .

Część IV. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków.

W postępowaniu mogą wziąć udział wykonawcy, którzy spełniają następujące warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych:

1. Posiadają uprawnienia do wykonywania działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

Zamawiający wymaga aby Wykonawca posiadał uprawnienie do podjęcia i wykonywania działalności w lotnictwie cywilnym w zakresie świadczenia usług lotniczych innych niż przewóz lotniczy z wykorzystaniem statków powietrznych, dla których wymagane jest świadectwo zdatności do lotu, tj. certyfikat AWC w kategorii AW-4 (loty fotogrametryczne z użyciem statków powietrznych specjalnie zmodyfikowanych do tego celu), wydany lub uznany zgodnie z art. 160 – 163 a ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze.

2. Posiadania wiedzy i doświadczenia

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie jednoczesnego pozyskiwania danych lotniczych oraz ich przetwarzania, jak również wykonywaniu niezbędnych pomiarów terenowych i prac analitycznych, w szczególności dotyczących analizy i detekcji roślinności w ekosystemach mokradłowych nieleśnych i leśnych.

Zamawiając uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy w tym okresie – wykonał co najmniej po jednej usłudze dla każdego z zakresów wymienionych w punktach a-g o wartości brutto dla każdej usługi podanej poniżej:

- a) usługa, której elementem było jednoczesne wykonanie pionowych zdjęć lotniczych wielospektralnych (R, G, B, NIR), hiperspektralnych, termalnych oraz Lotniczego Skanowania Laserowego i lotniczych zdjęć ukośnych, dla powierzchni co najmniej 150 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 zł,
- b) usługa, której elementem było opracowanie ortofotomapy z przeznaczeniem dla celów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo (park narodowy, park krajobrazowy, rezerwat przyrody, obszar Natura 2000), w kompozycji barw

naturalnych RGB i nienaturalnych CIR o rozdzielczości co najmniej 10 cm i powierzchni co najmniej 150 km², o wartości brutto co najmniej 100 000 zł,

- c) usługa, której elementem było pozyskanie i opracowanie danych ze skaningu laserowego (typu Full-Waveform), o gęstości próbkowania równej lub większej 8 pkt./m², i opracowaniu na jej podstawie Numerycznego Modelu Terenu (NMT), Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu (NMPT), dla powierzchni co najmniej 150 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 zł,
- d) usługa, której elementem była rejestracja lotniczych obrazów hiperspektralnych dla co najmniej 100 kanałów spektralnych, poddanych korekcji atmosferycznej w oparciu o naziemne referencyjne pomiary spektralne i obliczono co najmniej 3 wskaźniki teledetekcyjne, dla obszaru co najmniej 150 km² i wartości brutto co najmniej 50 000 zł,
- e) usługa, której elementem było wykonanie lotniczych zdjęć ukośnych w 4 ekspozycjach, zintegrowanych z programem typu GIS dla powierzchni co najmniej 150 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 zł,
- f) usługa, której elementem było wykonanie teledetekcyjnych analiz stanu zasobów przyrodniczych na podstawie zarejestrowanych danych lotniczych (to jest: ALS, zobrazowań wielospektralnych, hiperspektralnych i termalnych) oraz botanicznych prac terenowych, których wynikiem było opracowanie mapy roślinności rzeczywistej ekosystemów nieleśnych wykonana co najmniej na poziomie klas fitosocjologicznych, z przeznaczeniem dla celów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo (park narodowy, park krajobrazowy, rezerwat przyrody, obszar Natura 2000) dla powierzchni co najmniej 150 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 zł,
- g) usługa, której elementem była identyfikacja i inwentaryzacja stanu sieci melioracyjnej (cieków naturalnych i sztucznych) w oparciu o dane ALS oraz utworzenie bazy GIS i określenie zasięgu oddziaływania sieci na obszarach bagiennych, o długości co najmniej 1 000 km i wartości brutto co najmniej 50 000 zł.

3. Dysponują odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

3.1 Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dysponował odpowiednim potencjałem technicznym, tj.:

- a) co najmniej trzema samolotami przystosowanymi do pozyskania danych źródłowych zdefiniowanych w SIWZ,
- b) co najmniej jedną cyfrową wielkoformatową kamerę fotogrametryczną typu kadrowego,
- c) co najmniej jednym systemem Lotniczego Skaningu Laserowego ALS z rejestracją ciągłej fali (typu Full-Waveform),
- d) co najmniej jedną cyfrową kamerą termalną,
- e) co najmniej jednym zestawem, 4 kamer średnioformatowych o rozdzielczości minimum 30 megapikseli (zintegrowanym i przystosowanym do jednoczesnej rejestracji z systemem ALS), przystosowanym do wykonywania zdjęć ukośnych,
- f) co najmniej dwoma dwu częstotliwościowymi odbiornikami GNSS RTK,
- g) co najmniej dwoma urządzeniami do pomiaru wskaźnika LAI (np. LAI-2000),
- h) co najmniej dwoma spektrometrami o rozdzielczości spektralnej co najmniej 3 nm rejestrującym promieniowanie w zakresie spektralnym 500-1040 nm,
- i) co najmniej dwoma bezkontaktowymi czujnikami promieniowania w paśmie podczerwieni termalnej odpowiadającemu zakresowi rejestrowanemu przez lotniczą kamerę termalną.

3.2. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dysponował co najmniej 6 osobami doświadczeniu i kwalifikacjach wymienionych poniżej:

- a) kierownik projektu - wykształcenie wyższe przyrodnicze ze szczególnym uwzględnieniem znajomości GIS, teledetekcji i technik analizy obiektowej oraz pełnienie funkcji kierownika projektu lub zastępcy kierownika w realizacji co najmniej jednego projektu z zastosowaniem analizy teledetekcyjnej danych lotniczych dla obszarów cennych przyrodniczo: parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000,
- b) specjalista ds. inwentaryzacji i opracowywania szaty roślinnej ekosystemów otwartych - wykształcenie wyższe przyrodnicze w stopniu co najmniej doktora, posiadanie doświadczenia w fitosocjologicznej inwentaryzacji szaty roślinnej i siedlisk nieleśnych, będący autorem lub współautorem przynajmniej jednego opracowania w zakresie analizy szaty roślinnej i siedlisk nieleśnych na obszarach cennych przyrodniczo: parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000,
- c) specjalista ds. hydrologii - wykształcenie wyższe hydrologiczne lub inżynierii środowiska lub ochrony środowiska w stopniu co najmniej doktora, będący

autorem lub współautorem przynajmniej 1 cyfrowej mapy hydrograficznej obszarów cennych przyrodniczo: parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura,

- d) specjalista ds. ekosystemów leśnych wykształcenie wyższe leśne,
- e) specjalista ds. teledetekcji - wykształcenie wyższe przyrodnicze lub techniczne, posiadający doświadczenie w zakresie klasyfikacji obiektowej i pikselowej, określaniu tzw. indeksów roślinnych, autor lub współautor co najmniej jednego opracowania, z zastosowaniem klasyfikacji obiektowej w którym obliczono indeksy roślinne z lotniczych danych hiperspektralnych,
- f) specjalista ds. fotogrametrii - osoba posiadająca uprawnienia zawodowe w zakresie fotogrametrii oraz doświadczenie zawodowe minimum 3 lat w pracach wykonywanych na podstawie tych uprawnień i wykonanie 1 pracy fotogrametrycznej na obszarach cennych przyrodniczo: parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000.

Zamawiający zaakceptuje zagraniczne kwalifikacje uznane w zakresie i na zasadach opisanych w ustawie z dnia 18 marca 2008 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

- 4. Znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia - tj.:

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości co najmniej 100 000 zł, a także aby był ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę co najmniej 200 000 zł.

- 5. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zdolnościach finansowych lub ekonomicznych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował tymi zasobami w trakcie realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia - **Załącznik nr 8 do SIWZ.**
- 6. Zgodnie z art. 23 ustawy Prawo zamówień publicznych, w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, przepisy dotyczące spełnienia

warunków udziału w niniejszym postępowaniu dla wykonawcy, stosuje się odpowiednio do tych wykonawców.

7. Ocena spełniania w/w warunków dokonana zostanie zgodnie z formułą "spełnianie spełnia", w oparciu o informacje zawarte w oświadczeniach i dokumentach wyszczególnionych w Części V niniejszej SIWZ.

Część V. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

1. W celu potwierdzenia spełniania przez Wykonawcę warunków, o których mowa w Części IV SIWZ do oferty należy załączyć:
 - 1) Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu określonych w art. 22 ust. 1 pkt ustawy Prawo zamówień publicznych, według wzoru - **Załącznik nr 2 do SIWZ**.
 - 2) Certyfikat AWC w kategorii AW-4 (loty fotogrametryczne z użyciem statków powietrznych specjalnie zmodyfikowanych do tego celu), wydany lub uznany zgodnie z art. 160 - 163 a ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze.
 - 3) Wykaz wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych, również wykonywanych głównych dostaw lub usług w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów na rzecz których zostały one wykonane oraz załączeniem dowodów, czy zostały wykonane lub są wykonywane należycie - według wzoru - **Załącznik nr 4 do SIWZ**. Należy wykazać wszystkie usługi opisane w części IV pkt. 2 a), b), c), d), e), f), g). Dowodami, o których mowa w części V pkt. 1 ppkt. 3 są:
 - a) Poświadczenie, z tym że w odniesieniu do nadal wykonywanych usług okresowych lub ciągłych, poświadczenie winno być wydane nie wcześniej niż na 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
 - b) jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia, o którym mowa w p. a) - składa Oświadczenie.
 - 4) Wykaz narzędzi wyposażenia zakładu i urządzeń technicznych dostępnych Wykonawcy usług lub robót budowlanych w celu wykonania zamówienia wraz

z informacją o podstawie do dysponowania tymi zasobami – **Załącznik nr 5 do SIWZ**,

- 5) Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowania robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informację o podstawie do dysponowania tymi osobami, według wzoru – **Załącznik nr 13 do SIWZ**,
 - 6) Oświadczenie, że osoby które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia posiadają wymagane uprawnienia, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień - według wzoru **Załącznik nr 7 do SIWZ**.
 - 7) Informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert albo składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
 - 8) Opłaconą polisę, a w przypadku jej braku, inny dokumentu potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.
2. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia wykonawcy w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych należy złożyć:
- 1) Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia wg wzoru – **Załącznik nr 3 do SIWZ**.
 - 2) Aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - 3) Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem

terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.

- 4) Aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - 5) Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy oraz art. 24 ust. 1 pkt 10-11 ustawy, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - 6) Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
3. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia, w okolicznościach wymienionych w art. 24 ust. 2 pkt. 5 ustawy, należy przedłożyć:
- a) listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.) lub
 - b) informację, że wykonawca nie należy do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.)- z wykorzystaniem wzoru formularza **Załącznik nr 12** do niniejszej SIWZ.
4. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów o których mowa w części V w pkt 2:
- 1) Ppkt 2-4 i ppkt 6 - powinien złożyć dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,

- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
 - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,
- 2) ppkt 5 - składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8, 10 i 11 ustawy;

Dokumenty, o których mowa w ppkt 1) lit. a i c oraz w ppkt 2) powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w ppkt. 1) lit. b, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie wydaje się dokumentów o których mowa w części V pkt 4 SIWZ, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy, złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem. Dokument powinien być wystawiony w terminie jak w części V pkt 4 SIWZ.

W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.

5. Oferty wspólne.

- 1) Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
- 2) Wykonawcy składający ofertę wspólną ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich postępowaniu o udzielenie zamówienia albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego (należy dołączyć do oferty pełnomocnictwo w oryginale lub uwierzytelnionej przez notariusza kopii).
- 3) Oferta spełnić musi następujące wymagania:

- a) w odniesieniu do wymagań postawionych przez zamawiającego, każdy z wykonawców występujących wspólnie, oddzielnie musi udokumentować, że nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust.1 oraz art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy Pzp,
 - b) warunek dotyczący posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności musi spełniać każdy Wykonawca, który realizując zamówienie będące przedmiotem niniejszego postępowania, będzie wykonywał loty fotogrametryczne z użyciem statków powietrznych specjalnie zmodyfikowanych do tego celu, do których wykonywania uprawnia certyfikat AWC w kategorii AW-4.
 - c) warunek dotyczący posiadania wiedzy i doświadczenia, dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, a także sytuacji ekonomicznej i finansowej Wykonawcy mogą spełnić wspólnie.
 - d) wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z podmiotem występującym jako reprezentant pozostałych.
 - e) przed podpisaniem umowy, Wykonawcy składający ofertę wspólną będą mieli obowiązek przedstawić Zamawiającemu umowę regulującą ich współpracę, zawierającą, co najmniej:
 - zobowiązanie do realizacji wspólnego przedsięwzięcia gospodarczego obejmującego swoim zakresem realizację przedmiotu zamówienia oraz solidarnej odpowiedzialności za realizację zamówienia,
 - określenie zakresu działania poszczególnych stron umowy,
 - czas obowiązywania umowy, który nie może być krótszy, niż okres obejmujący realizację zamówienia.
6. Dokumenty potwierdzające spełnienie warunków udziału w niniejszym postępowaniu oraz wykazujące brak podstaw do wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust 1 pzp. mogą być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o wykonanie zamówienia oraz w przypadku podmiotów, o których mowa w części IV pkt 5. kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub te podmioty. Pisemne zobowiązanie, o którym mowa w części IV pkt 5 oraz oświadczenia, o których mowa w części V pkt 1 ppkt 1 i pkt 3 SIWZ powinny być złożone w oryginale.
7. W przypadku przedstawienia w ofercie dokumentów sporządzonych w walucie innej niż PLN, Zamawiający dokona stosownego przeliczenia na PLN podczas badania

złożonych ofert – według tabeli średnich kursów walut obcych NBP z dnia publikacji ogłoszenia o niniejszym postępowaniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

Część VI. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów a także wskazania osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami.

1. Niniejsze postępowanie prowadzone jest w języku polskim.
2. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje przekazuje się pisemnie, faksem lub pocztą elektroniczną.
3. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub pocztą elektroniczną – każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
4. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający odpowie niezwłocznie, nie później jednak niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert, na piśmie na zadane pytanie, przesyłając treść pytań z odpowiedziami wszystkim wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieści taką informację na własnej stronie internetowej, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
5. Ze strony Zamawiającego osobami uprawnionymi do kontaktowania się z Wykonawcami są:

Joanna Zawadzka, Michał Fabiszewski - w zakresie merytorycznym.

Tomasz Powąłko – w zakresie formalnym.

Część VII . Wymagania dotyczące wadium

1. Wykonawca przed upływem terminu składania ofert zobowiązany jest wnieść wadium w wysokości: **30 000 PLN**.
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
 - a) pieniądzu,

- b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
 - c) gwarancjach bankowych,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt.2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.).
3. Wadium w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy: **37 1130 1059 0017 3397 2620 0005**
z dopiskiem na przelewie „Wadium w postępowaniu na **Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy**”.
- Za skuteczne wniesienie wadium w pieniądzu zamawiający uważa wadium, które znajdzie się na koncie bankowym Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.
4. W przypadku wnoszenia wadium w formach niepieniężnych stosowny dokument wadialny (oryginał) należy dołączyć do oferty w oddzielnej kopercie z dopiskiem „Wadium w postępowaniu na **Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy**”, natomiast kopię zamieścić w ofercie. Okres ważności dokumentów wadialnych nie może być krótszy niż okres związania ofertą.
- Wadium wnoszone w formach niepieniężnych musi wyraźnie określać, iż wniesione w takiej formie wadium podlega zatrzymaniu na rzecz Zamawiającego w okolicznościach podanych w art. 46 ust. 4a i 5 ustawy.
- Wykonawca, który nie wniósł wadium w wymaganej formie zostanie wykluczony z postępowania, a jego oferta uznana zostanie za odrzuconą.
5. Zamawiający dokona zwrotu wadium niezwłocznie, jeżeli zostaną spełnione warunki określone w art. 46 ust. 1 i ust. 2 ustawy, z zastrzeżeniem ust 4a.
6. Wykonawca traci wadium wraz z odsetkami na rzecz Zamawiającego w przypadkach określonych w art. 46 ust. 4a i 5 ustawy.

Część VIII. Termin związania ofertą.

1. Termin związania ofertą wynosi: 60 dni i rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin

związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 30 dni.

3. Odmowa wyrażenia zgody, o której mowa w punkcie 2, nie powoduje utraty wadium.
4. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

Część IX . Opis sposobu przygotowania oferty.

1. Ofertę należy złożyć, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej. Wzór oferty stanowi **Załącznik nr 1**. Ponadto należy złożyć kosztorys ofertowy zgodnie z **Załącznikiem nr 1a**, w którym należy jednocześnie określić rozliczenie etapów prac, na które przedkładane będą Zamawiającemu faktury częściowe.
2. Oferta musi być sporządzona w języku polskim, pismem czytelnym.
3. Wykonawca może złożyć w prowadzonym postępowaniu wyłącznie jedną ofertę.
4. Oferta oraz wszystkie załączniki wymagają podpisu osób uprawnionych do reprezentowania firmy w obrocie gospodarczym, zgodnie z aktem rejestracyjnym, wymaganiami ustawowymi oraz przepisami prawa.
5. Jeżeli oferta i załączniki zostaną podpisane przez upoważnionego przedstawiciela wykonawcy, należy dołączyć właściwe umocowanie prawne.
6. Oferta powinna zawierać wszystkie wymagane dokumenty, oświadczenia i załączniki, o których mowa w treści niniejszej specyfikacji.
7. Dokumenty powinny być sporządzone zgodnie z zaleceniami oraz przedstawionymi przez Zamawiającego wzorcami - załącznikami, a w szczególności zawierać wszystkie informacje oraz dane.
8. Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę.
9. Zaleca się aby wszystkie strony oferty były trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane. Powinny być parafowane przez Wykonawcę.
10. W przypadku, gdy informacje zawarte w ofercie stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, co do których Wykonawca zastrzeża, że nie mogą być udostępniane innym uczestnikom

postępowania, muszą być oznaczone klauzulą: „Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. nr 153, poz. 1503 z późn. zm.)” i dołączone do oferty, zaleca się aby były trwale, oddzielnie spięte. Zgodnie z tym przepisem przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności.

11. Ofertę należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane na adres: Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza 8, 19-110 Goniądz oraz opisane w następujący sposób: oferta dotycząca zamówienia publicznego Nr: **ZP-10/2014 na zadanie: „Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy” z dopiskiem: nie otwierać przed 11.03.2015 r. przed godz. 12:30.**

Konsekwencje złożenia oferty niezgodnie z w/w opisem ponosi Wykonawca.

12. Wykonawca może, przed upływem terminu do składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę. Zmiany powinny być złożone wg takich samych zasad jak złożenie oferty, tj. w odpowiednio oznakowanym opakowaniu z dopiskiem ZMIANA OFERTY. Wycofanie z postępowania następuje poprzez złożenie pisemnego powiadomienia na zasadach wyżej wymienionych z dopiskiem WYCOFANIE OFERTY.
13. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

Część X. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.

1. Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego: Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza 8, 19-110 Goniądz do dnia **11.03.2015 r. do godz. 12.00.**
2. Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego (doręczone osobiście, przesłane pocztą lub inną drogą np. pocztą kurierską) po terminie nie będą rozpatrywane, lecz zostaną uznane za złożone po terminie. Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożonej ofercie po terminie oraz zwróci ofertę po upływnie terminu do wniesienia odwołania.
3. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **11.03.2015 r. o godz. 12.30** w siedzibie Zamawiającego w pokoju nr 38.
4. Sesja otwarcia ofert:

Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający przekaze zebranych Wykonawcom informację o wysokości kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi bezpośrednio po odczytaniu ww. informacji.

Po otwarciu ofert przekazane zostaną następujące informacje: nazwa (firma) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, cena, termin wykonania zamówienia, okres gwarancji i warunki płatności.

5. Publiczna sesja otwarcia ofert jest jawna.

Część XI. Opis sposobu obliczania ceny.

Cena oferty stanowi cenę ryczałtową brutto ogółem i jest ceną kompletną, jednoznaczną i ostateczną, obejmującą wykonanie przedmiotu zamówienia na warunkach określonych w SIWZ.

1. Cena ryczałtowa obejmuje wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia w tym ryzyko Wykonawcy z tytułu oszacowania wszelkich kosztów związanych z realizacją przedmiotu umowy, a także oddziaływania innych czynników mających lub mogących mieć wpływ na koszty.
2. Cena ryczałtowa brutto oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w PLN cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT - jeżeli występuje.
3. Cena może być tylko jedna i nie ulega zmianie przez okres ważności oferty (związania ofertą).

Część XII. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów oraz sposobu oceny.

1. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający kierować się będzie kryterium:

1.1. CENA RYCZAŁTOWA BRUTTO - waga kryterium 98 %

Kryterium „cena” rozpatrywane będzie na podstawie **ceny ryczałtowej brutto** podanej przez wykonawcę w formularzu ofertowym. Cena ta będzie brana pod uwagę przez Komisję Przetargową w trakcie wyboru najkorzystniejszej oferty. Oferta Wykonawcy, która zawiera **najniższą cenę** za wykonanie przedmiotu zamówienia otrzyma maksymalnie 98 punktów. Pozostałe oferty zostaną sklasyfikowane wg poniższego wzoru:

$$L_c = \frac{\text{Cena oferty najniższej}}{\text{Cena oferty ocenianej}} \times 98 \text{ pkt}$$

1.2. Liczba referencyjnych punktów botanicznych - waga kryterium 2 %

Kryterium „liczba referencyjnych punktów botanicznych” rozpatrywane będzie na podstawie liczby referencyjnych punktów botanicznych podanych przez Wykonawcę w formularzu ofertowym. Liczba ta będzie brana pod uwagę przez Komisję Przetargową w trakcie wyboru najkorzystniejszej oferty. Oferta Wykonawcy, która zawiera najwyższą liczbę punktów pomiarów botanicznych otrzyma maksymalnie 2 punkty. Pozostałe oferty zostaną sklasyfikowane wg poniższego wzoru:

$$L_B = \frac{\text{Liczba referencyjnych punktów botanicznych oferty badanej}}{\text{Największa liczba referencyjnych punktów botanicznych spośród ofert}} \times 2 \text{ pkt}$$

1.3. Ocena łączna (Lp) zostanie obliczona zgodnie z następującym wzorem:

$$L_p = L_c + L_B$$

Lp - łączna liczba punktów za ofertę,

Lc - liczba punktów w kryterium „cena”,

Lb - liczba punktów w kryterium „liczba referencyjnych punktów botanicznych”

2. Maksymalna liczba punktów, jaką może otrzymać Wykonawca wynosi 100 pkt.
3. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta spełnia warunki określone w ustawie Prawo zamówień publicznych i SIWZ oraz uzyska największą ilość punktów.

Część. XIII. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia.

1. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający jednocześnie

zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:

- 1) Wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy wykonawców, którzy złożyli oferty, a także ocenę ofert,
- 2) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania oraz których oferty zostały odrzucone podając uzasadnienie faktyczne i prawne,
- 3) Terminie, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.

Ogłoszenie wyników postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia zamawiający wywiesi na stronie internetowej www.bip.biebrza.org.pl oraz na tablicy informacyjnej BbPN.

Część XIV. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

1. Na podstawie art. 147 ust. 1 ustawy Zamawiający żąda od wybranego w niniejszym postępowaniu Wykonawcy wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 10% ceny oferowanej brutto – najpóźniej w dniu zawarcia umowy, przed jej podpisaniem.
2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wnoszone według wyboru Wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:
 - 1) Pieniądzu,
 - 2) Poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
 - 3) Gwarancjach bankowych,
 - 4) Gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 5) Poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt.2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. z 2007 r., Nr 42, poz. 275 z późn.zm.).
3. W przypadku wniesienia przez Wykonawcę zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formach niepieniężnych – zabezpieczenie nie może wygasnąć przed wygaśnięciem zobowiązania, którego należyte wykonanie zabezpieczył Wykonawca.
4. Dokument gwarancyjny musi bezwarunkowo i nieodwołalnie gwarantować zapłatę za zobowiązania Wykonawcy wobec Zamawiającego wynikające z umowy w przypadku

niewykonania lub nienależytego wykonania umowy. Z treści gwarancji (poręczenia) winno wynikać bezwarunkowe zobowiązanie gwaranta (poręczyciela) do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty zabezpieczenia, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie 14 dni od dnia otrzymania wezwania, bez konieczności wykazywania przez Zamawiającego zasadności i wysokości zgłoszonych roszczeń. Gwarancja (poręczenie) nie może zawierać zastrzeżenia gwaranta (poręczyciela), że odpowiedzialność gwaranta (poręczyciela) z tytułu gwarancji (poręczenia) jest wyłączona w stosunku do jakiejkolwiek zmiany umowy objętej gwarancją (poręczeniem), jeżeli zamiana ta nie została zaakceptowana przez gwaranta (poręczyciela).

Treść dokumentu gwarancyjnego zabezpieczenia należytego wykonania przedmiotu umowy podlega akceptacji Zamawiającego.

5. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w gwarancjach bankowych, ubezpieczeniowych, beneficjentem zabezpieczenia jest Zamawiający. Umowa gwarancyjna zawarta pomiędzy bankiem/firmą ubezpieczeniową a Wykonawcą winna określać gwarancję jako bezwarunkową i nieodwoalną. W treści gwarancji winien znaleźć się zapis, gwarantujący Zamawiającemu na jego pisemne żądanie zapłatę kwoty zabezpieczenia w następujących przypadkach:
 - 1) Nienależytego wykonania przedmiotu zamówienia,
 - 2) Niewykonania przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia,
 - 3) Niezapłacenia kar umownych.
6. Termin obowiązywania umowy takiej gwarancji nie może być krótszy niż termin zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy opisany w § 15 wzoru umowy (Załącznik nr 9 do SIWZ).
7. W przypadku wnoszenia zabezpieczenia w pieniądzu , 100% wartości zabezpieczenia, Wykonawca wpłaca przelewem na rachunek bankowy przed podpisaniem umowy. Zabezpieczenie to będzie ulokowane na rachunku bankowym Zamawiającego nr **37 1130 1059 0017 3397 2620 0005**.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wnoszenie zabezpieczenia w formach wskazanych w art. 148 ust. 2 ustawy pzp.
9. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
10. Zabezpieczenie zostanie zwrócone na zasadach określonych w art. 151 ustawy pzp.
11. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form o których mowa w art. 148 ust. 1 ustawy pzp.

12. Zamawiający nie wyrażą zgody na zmianę formy zabezpieczenia na jedną z form o których mowa w art. 148 ust. 2 ustawy pzp.
13. Zmiana formy zabezpieczenia dokonywana będzie z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszenia jego wysokości.

Część XV. Gwarancja i rękojmia.

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu pisemnej gwarancji na wykonany przedmiot umowy.
2. Okres gwarancji i rękojmi ustala się na 36 miesięcy liczony od daty odbioru zadania nr 5.

Część XVI. Podwykonawcy

W przypadku, gdy Wykonawca zamierza korzystać z podwykonawcy zobowiązany jest wypełnić zgodny w treści załączonej do SIWZ wzorem - **Załącznik nr 6 do SIWZ**, przedstawiając zakres powierzonych podwykonawcy części zamówienia. Niewypełnienie lub niezłączenie załącznika skutkować będzie uznaniem iż Wykonawca nie zamierza korzystać z podwykonawcy.

Część XVII. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli zamawiający wymaga od wykonawcy aby zawarł z nim umowę w sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach.

Umowa zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej SIWZ oraz danych zawartych w ofercie.

Postanowienia umowy zawarto we wzorze umowy, którą stanowi **Załącznik nr 9 do SIWZ**.

Umowę może podpisać w imieniu Wykonawcy osoba upoważniona do reprezentowania Wykonawcy zgodnie z wpisem do właściwego rejestru lub pełnomocnik, który przedstawi pełnomocnictwo od osoby wymienionej w ww. dokumencie w oryginale lub uwierzytelnioną przez notariusza kserokopię pełnomocnictwa.

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

2. Przewiduje się możliwość zmiany istotnych postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy - w przypadku zmiany:
 - 1) stawki podatku od towarów i usług,
 - 2) wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę,
 - 3) zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne,
- jeżeli wyżej wymienione zmiany będą miały wpływ na koszty wykonania przez Wykonawcę zamówienia publicznego. W takim przypadku każda ze stron umowy w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących tych zmian, może zwrócić się do drugiej strony o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia.
3. Ponadto przewiduje się możliwość zmiany istotnych postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy - w przypadku:
 - 1) Zaistnienia okoliczności leżących po stronie Zamawiającego, w szczególności spowodowaną sytuacją finansową, zdolnościami płatniczymi zmianie może ulec termin realizacji umowy. Nowy termin zostanie przedłużony o czas przestoju spowodowane wyżej wymienionymi przyczynami.
 - 2) Zmiany albo rezygnacji przez Wykonawcę z podwykonawców, z tym iż w przypadku podwykonawców biorących udział w realizacji umowy, o których mowa w art. 26 ust. 2b) ustawy pzp, za pomocą których wykonawca wykazał spełnianie warunków w postępowaniu o udzielenie zamówienia, o których mowa w artykule 22 ust. 1 ustawy pzp, Wykonawca zobowiązany jest wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia wymagania o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy pzp oraz części IV SIWZ w stopniu nie mniejszym niż wymagany w toku postępowania o udzielenie zamówienia.

Część XVIII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.

1. Wykonawcy oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy.
2. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami czynności Zamawiającego, podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy.
3. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.

4. Terminy na wniesienie odwołania zawiera art. 182 ustawy.
5. Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu okręgowego właściwego dla siedziby Zamawiającego. Skargę wnosi się za pośrednictwem Prezesa Izby w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

Załączniki:

Załącznik nr 1 - formularz ofertowy.

Załącznik nr 1a - kosztorys ofertowy oraz rozliczenie etapów prac.

Załącznik nr 2 - oświadczenie o spełnianiu warunków do udziału w postępowaniu.

Załącznik nr 3 - oświadczeniu o braku podstaw do wykluczenia.

Załącznik nr 4 - wykaz wykonanych usług.

Załącznik nr 5 - wykaz potencjału technicznego

Załącznik nr 6 – wykaz części zamówienia, które zostaną powierzone podwykonawcom.

Załącznik nr 7 – oświadczenie o posiadanych uprawnieniach.

Załącznik nr 8 – oświadczenie o oddaniu do dyspozycji własnych zasobów.

Załącznik nr 9 – wzór umowy.

Załącznik nr 10 – mapa obszaru projektu.

Załącznik nr 11 – mapa obszaru obejmującego gleby organiczne.

Załącznik nr 12 – informacja Wykonawcy o przynależności do grupy kapitałowej.

Załącznik nr 13 – wykaz osób przewidzianych do wykonania zamówienia.

SPORZĄDZIŁ:

ZATWIERDZIŁ:

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy
Osowiec Twierdza 8
19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

OFERTA

1. Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu publicznym prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego o nadanej nazwie: „Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”, oferujemy wykonanie całego przedmiotu zamówienia zgodnie postanowieniami specyfikacji istotnych warunków zamówienia za cenę ryczałtową w wysokości:

Netto: zł, słownie:

.....

Podatek VAT:.....%: zł, słownie:

.....

Brutto: zł, słownie:

.....

2. Oferujemy wykonanie punktowych pomiarów terenowych dla referencyjnych punktów botanicznych, zgodnie z II kryterium oceny ofert.
3. Zamówienie wykonamy w terminach określonych w SIWZ

4. Udzielamy gwarancji i rękojmi na okres 36 (trzydziestu sześciu) miesięcy.
 5. Akceptujemy warunki płatności wynagrodzenia na zasadach określonych projektem umowy.
 6. Oświadczamy, iż zapoznaliśmy się z warunkami wykonania przedmiotu zamówienia oraz w cenie ofertowej zostały uwzględnione wszystkie koszty i ryzyka związane z wykonaniem przedmiotowego zamówienia.
 7. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty.
 8. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres 60 dni.
 9. Oświadczamy, że zawarty w specyfikacji istotnych warunków zamówienia projekt umowy został przez nas zaakceptowany i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy w brzmieniu ustalonym przez Zamawiającego w terminie wyznaczonym.
 10. Oświadczamy, że wszelką korespondencję należy prowadzić na adres:
.....
oraz zgodnie z dyspozycją art. 27 ust. 1 na czynny nr fax.:lub e-mail.....
 11. *Oświadczamy, że oferta nie zawiera informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.
 12. *Oświadczamy, że oferta zawiera informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Informacje takie zawarte są w następujących dokumentach złożonych na stronach
- * (niepotrzebne skreślić)

Załącznikami do niniejszej oferty są :

- a)
- b)

Oferta zawiera ponumerowanych stron.

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

Kosztorys ofertowy oraz rozliczenie zadań

Lp.	Nazwa zadania	Nazwa produktów dostarczonych Zamawiającemu (w tym ilość, forma)	Wartość brutto
1	2	3	4
1.	Opracowanie dokumentacji metodologicznej prac pomiarowych i analitycznych środowiska przyrodniczego Dolnego Basenu doliny Biebrzy w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne (zgodnie z realizacją zadania 1)	Dokument „Metodyka prac pomiarowych i analitycznych środowiska przyrodniczego Dolnego Basenu doliny Biebrzy w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne”	
2.	Pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych (zgodnie z realizacją zadania 2.1)	Dokument „Sprawozdanie z wykonanych nalotów lotniczych”	
3.	Budowa bazy źródłowych danych teledetekcyjnych	Baza źródłowych danych teledetekcyjnych wraz ze	

	(zgodnie z realizacją zadania 2.2)	sprawozdaniem technicznym z wykonanych prac (zgodnie z realizacją zadania 2.2)	
4.	Obróbka danych teledetekcyjnych i przekazanie wyników analiz środowiskowych (zgodnie z realizacją zadania 3.1)	„Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część I”	
5.	Obróbka danych teledetekcyjnych i przekazanie wyników analiz środowiskowych (zgodnie z realizacją zadania 3.2)	„Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część II”	
6.	Implementacja wyników i wykonanie dwóch operatów wraz z operacyjnym wdrożeniem (zgodnie z realizacją zadania 4. i 5.)	1) Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy. 2) Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy. 3) Operacyjne wdrożenie	
...	OGÓŁEM BRUTTO		

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

**OŚWIADCZENIE
O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego o nadanej nazwie: „Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”, na podstawie art. 44 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 907) oświadczam, iż ubiegając się o udzielenie zamówienia spełniam warunki dotyczące:

1. Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
2. Posiadania wiedzy i doświadczenia,
3. Dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
4. Sytuacji ekonomicznej i finansowej.

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

**OŚWIADCZENIE
O BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA**

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego o nadanej nazwie: „Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”, oświadczam, iż nie podlegamy wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych.

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/ osób uprawnionych)

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca

.....

WYKAZ WYKONANYCH USŁUG

L.p.	Przedmiot zamówienia	Wartość zamówienia	Termin wykonania zamówienia Od (mm/rrrr) do (mm/rrrr)		Informacje dotyczące Zamawiającego w tym nazwa i adres Zamawiającego
a)					
...					

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca :

.....

WYKAZ POSIADANEGO POTENCJAŁU TECHNICZNEGO:

Lp.	Typ urządzenia, model	Informacja o podstawie dysponowania zasobami
a)		
....		

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Załącznik nr 6

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Oswiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

**WYKAZ CZĘŚCI ZAMÓWIENIA, KTÓRE ZOSTANĄ
POWIERZONE PODWYKONAWCOM**

Zamówienie: „Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”.

Nazwa części zamówienia	Opis powierzonej części zamówienia	

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Załącznik nr 7

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

OŚWIADCZENIE O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego o nadanej nazwie: „Pozyskanie kompleksowego

zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”, oświadczam, że osoby, które będą uczestniczyły w wykonaniu wyżej wymienionego zamówienia posiadają wymagane ustawowo uprawnienia.

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Załącznik nr 8

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Wykonawca:

.....

**Zobowiązanie innych podmiotów
do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów**

Ja niżej podpisany, reprezentujący (nazwa podmiotu).....
zobowiązuję/emy się do oddania na rzecz (nazwa wykonawcy składającego ofertę)

.....

do dyspozycji następujące niezbędne zasoby (wymienić zasoby)

.....

na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia: „**Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy**”.

.....
Miejscowość i data

.....
*Podpis i pieczęć osoby(ów) uprawnionej(ych)
do złożenia podpisu w imieniu podmiotu oddającego do
dyspozycji niezbędnych zasobów*

.....
Miejscowość i data

.....
*Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych w imieniu
Wykonawcy*

Załącznik nr 9

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

UMOWA nr.....

Zawarta w dniu w Osowcu Twierdzy pomiędzy:

Biebrzańskim Parkiem Narodowym z siedzibą w Osowcu Twierdzy, 19-110 Goniądz, reprezentowanym przez dyrektora - Romana Skąpskiego, zwanym dalej **Zamawiającym**

a

.....
.....

zwanym dalej **Wykonawcą,**

uprawnionym do wykonania przedmiotu zamówienia, na podstawie oferty i SIWZ w przetargu nieograniczonym – Znak sprawy: ZP-10/2014, o następującej treści:

Przedmiot umowy

1. W ramach niniejszej umowy Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się wykonać na jego rzecz usługę polegającą na **pozyskaniu kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analizę na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy**” - zgodnie ze złożoną ofertą, w zakresie wynikającym z SIWZ.
2. Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadań mających na celu wsparcie zarządzania ochroną przyrody, w tym identyfikację zagrożeń, mających wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz warunki hydrologiczne w Basenie Dolnym doliny Biebrzy, zajmującego powierzchnię ok. 24 500 ha. Realizacja przedsięwzięcia polegać będzie na inwentaryzacji stanu zasobów przyrodniczych, identyfikacji występujących zagrożeń oraz oszacowania efektów realizowanych zadań ochrony czynnej. Zawierać będzie między innymi identyfikację sieci hydrograficznej naturalnej i sztucznej oraz stref zagrożonych przesuszeniem, wynikających zeń kondycji i zagrożeń dla gleb organicznych, cennych siedlisk przyrodniczych oraz występujących tam zbiorowisk roślinnych. Zaplanowane analizy pozwolą na ocenę i charakterystykę kondycji ekosystemów, ich precyzyjne mapowanie stanowiąc bazę referencyjną dla monitorowania efektów prowadzonych w Parku zadań ochronnych.
Zidentyfikowane zagrożenia to między innymi obniżanie się zwierciadła wód gruntowych, wpływające negatywnie na stan drzewostanów i zbiorowisk terenów otwartych, doprowadzając do przesuszenia i procesów murszenia gleb organicznych. Identyfikacja w jednym czasie stref wzmożonej ewapotranspiracji, będącej naturalnym czynnikiem zwiększającym ryzyko przesuszenia i degradacji gleb torfowych będzie podstawą właściwego i skutecznego zarządzania środowiskiem przyrodniczym tego obszaru.
Kolejnym ważnym zagrożeniem jest zarastanie terenów otwartych przez niepożądane zbiorowiska roślinne – ekspansja trzciny oraz zakrzaczeń wierzbowych. Z zagrożeniem tym związane jest bezpośrednio działanie polegające na określeniu dynamiki procesów zakrzaczeń, ocenie i identyfikacji obszarów o dużym zagrożeniu oraz zachowanie terenów otwartych przez wykaszanie.
3. Wykonanie tych zadań wymaga pozyskania kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych. Towarzyszyć im będą badania terenowe oraz prace

analityczne z zakresu analiz teledetekcyjnych, przestrzennych, hydrologii, botaniki/fitosocjologii i meteorologii. Dane źródłowe pozyskane zostaną z pułapu lotniczego następującymi technikami: Lotniczy Skanিং Laserowy (ALS), zdjęcia ukośne i pionowe w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni, zobrazowania hiperspektralne oraz termalne. Na podstawie powyższych danych źródłowych i towarzyszącym im pomiarom naziemnym opracowane zostaną rastrowe i wektorowe warstwy tematyczne i mapy wskaźników opisujących rozkład przestrzenny zjawisk przyrodniczych. Stanowiąc one będą podstawę do przeprowadzenia wielopłaszczyznowej analizy przyrodniczej.

4. Obszar opracowania obejmuje Dolny Basen doliny Biebrzy, zajmujący powierzchnię ok. 24 500 ha wraz z niezbędnym zakresem tolerancji powierzchniowej dla prawidłowego wykonania zadania. Wykonawca ma obowiązek tak zdefiniować zakres przestrzenny opracowania (Zadanie 2. i Zadanie 3.) aby prawidłowo zrealizować końcowy przedmiot zamówienia jakim jest Zadanie 4. (Operat o stanie zasobów przyrodniczych Basenu Dolnego doliny Biebrzy, Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy.).
5. Przedmiot zamówienia zostanie wykonany w ramach realizacji projektu pn. „Ocena stanu zasobów przyrodniczych oraz występujących zagrożeń w Basenie Dolnym doliny Biebrzy”, finansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

§ 2

Przedmiot zamówienia będzie realizowany w podziale na Zadania.

- 1. Opracowanie dokumentacji metodologicznej prac pomiarowych i analitycznych środowiska przyrodniczego Dolnego Basenu doliny Biebrzy w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne.**

Opis warunków ogólnych

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zadań 2, 3, 4 w ramach zadania 1 opracuje i przedstawi Zamawiającemu do konsultacji i akceptacji koncepcje metodyki realizacji pracy opisanych w zadaniach 2, 3, 4. Mając na względzie:

- zasadniczy cel realizowanego zamówienia jakim jest wsparcie zadań realizowanych przez BbPN mających na celu wzmocnienie zarządzania ochroną przyrody i ograniczania zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz równowagi hydrologicznej,
- identyfikację sieci hydrograficznej naturalnej i sztucznej oraz stref zagrożonych przesuszeniem, wynikających zeń kondycji i zagrożeń dla gleb organicznych, cennych siedlisk przyrodniczych oraz występujących tam zbiorowisk roślinnych. Potrzebę monitoringu stanu zasobów przyrodniczych,
- identyfikacja zagrożenia obniżania się zwierciadła wód gruntowych, wpływające negatywnie na stan drzewostanów i zbiorowisk terenów otwartych, doprowadzając do przesuszenia i procesów murszenia gleb organicznych,
- identyfikacja zagrożenia zarastania terenów otwartych przez niepożądane zbiorowiska roślinne – ekspansja trzciny oraz zakrzaczeń wierzbowych,

Wykonawca powinien doprowadzić do zidentyfikowania aktualnego stanu zasobów środowiska przyrodniczego obszaru badań i opisać go w opracowaniu pt. „Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy”, a następnie przeprowadzi jego analizę jakościową i opíše ją w opracowaniu pt. „Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”.

Identyfikacja stanu środowiska przyrodniczego oraz jego analiza jakościowa zostaną zbadane metodami analizy teledetekcyjnej w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne oraz referencyjne badania terenowe służące zebraniu naziemnych pomiarów spektralnych oraz ilościowych i jakościowych o stanie środowiska przyrodniczego.

Wykonawca w Metodocyce zaproponuje metody badawcze, zakres i metody analiz oraz sposób osiągnięcia celu. Ponadto należy plan nalotu przedstawić Zamawiającemu do uzgodnienia i akceptacji.

Forma przekazania

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 1 w formie przekazania dokumentu pt. „Metodyka prac pomiarowych i analitycznych środowiska przyrodniczego Dolnego Basenu doliny Biebrzy w oparciu o pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne”,
- dokument zostanie przygotowany w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz z załącznikami tabelarycznymi

i graficznymi. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7.

2. Pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych i budowa bazy źródłowych danych teledetekcyjnych

2.1. Pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych

Opis warunków ogólnych

- ze względu na przeznaczenie danych do celów badawczych i monitoringowych rejestracja kompletu źródłowych danych teledetekcyjnych (tj. zdjęcia pionowe, chmura punktów pozyskana metodą ALS, zdjęcia ukośne, zdjęcia termalne, zobrazowania hiperspektralne) musi zostać wykonana synchronicznie, tj. w tym samym czasie. Zamawiający zakłada, że pozyskanie wszystkich danych źródłowych rozpocznie się jednego dnia, a całość kompletu danych zostanie pozyskana w okresie nie dłuższym niż 2 doby, w warunkach oświetlenia zapewniającego rejestrację najszerszego spektrum fali elektromagnetycznej. Wyjątkowo Zamawiający dopuszcza odstępstwo w okresie pozyskania zobrazowań hiperspektralnych i wyznacza go na okres nie dłuższy niż 14 dni, licząc od dnia rozpoczęcia rejestracji pozostałych danych źródłowych,
- pozyskanie źródłowych danych teledetekcyjnych powinno odbyć się w okresie: 20.05.2015 – 15.07.2015 roku,
- z uwagi na dynamiczny charakter warunków wilgotnościowych w Basenie Dolnym doliny Biebrzy, Zamawiający wskaże Wykonawcy z jedno-dniowym wyprzedzeniem moment wystąpienia warunków właściwych dla pozyskania danych z uwagi na stany wód. Wykonawca ma obowiązek w tym czasie zaangażować potrzebny potencjał technologiczny do kolekcji danych źródłowych,
- lotniczy skaning laserowy oraz zdjęcia lotnicze z wyjątkiem zobrazowań w podczerwieni termalnej należy wykonać dla pełnego obszaru projektu tj. ok. 24 500 ha (określonego na mapie obszaru projektu w Załączniku nr 10) wraz z niezbędnym zakresem tolerancji powierzchniowej dla prawidłowego wykonania zadania,
- zobrazowania lotnicze w paśmie podczerwieni termalnej należy wykonać dla obszaru obejmującego gleby organiczne tj. ok. 19 900 ha (określonego na mapie

w Załączniku nr 11) wraz z niezbędnym zakresem tolerancji powierzchniowej dla prawidłowego wykonania zadania,

- wykonawca zobowiązuje się do pozyskania danych ALS w warunkach technicznych optymalnych dla najlepszego odwzorowania struktury pionowej szaty roślinnej,
- wykonawca zobowiązuje się do pozyskania danych obrazowych w warunkach oświetleniowych zapewniającego rejestrację najszerszego spektrum fali elektromagnetycznej,
- prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami i wytycznymi w zakresie wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz prac fotolotniczych.

Opis warunków szczegółowych - dane cyfrowe i parametry techniczne ich pozyskania będące przedmiotem zamówienia:

2.1.1. Zdjęcia pionowe

- zdjęcia fotogrametryczne wykonane wielkoformatową kamerą cyfrową typu kadrowego umożliwiającą generowanie zdjęć o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej w zakresie kanałów R, G, B, NIR,
- zdjęcia należy wykonać z pokryciem podłużnym 70% i pokryciem poprzecznym 40%.
- terenowa wielkość piksela nie większa niż 10 cm,
- zdjęcia cyfrowe należy wykonać w zakresie kanałów pasma widzialnego R, G, B, bliskiej podczerwieni NIR oraz kanału panchromatycznego,
- podczas wykonywania zdjęć kąt padania promieni słonecznych $>30^\circ$,
- zdjęcia należy wykonać przy możliwie bezchmurnej pogodzie (o stopniu zachmurzenia poniżej 10%).

2.1.2. Chmura punktów pozyskana technologią ALS

- lotnicze Skanowanie Laserowe o średniej gęstości próbkowania dla szeregu 4 pkt./m²,
- pokrycie poprzeczne między szeregami co najmniej 55 %,
- wynikowa gęstość chmury punktów co najmniej 8 pkt./m²,
- zadaniem wykonawcy jest dostosować parametry pracy skanera laserowego i postprocesingu tak aby liczba punktów dla szóstego odbicia (na obszarach leśnych) względem zbioru wszystkich punktów/odbić stanowiła co najmniej 0,1%,

- rejestracja sygnału impulsu laserowego w sposób ciągły (typu Full-Waveform),
- rejestracja i zapis sygnału intensywności odbicia (intensity),
- należy dokonać normalizacji intensywności sygnału odbicia dla całej powierzchni opracowania,
- należy wykonać pomiar terenowy co najmniej 6 płaszczyzn referencyjnych służących do dopasowania sytuacyjno-wysokościowego chmur punktów,
- dokładność pomiaru płaszczyzn referencyjnych nie powinna być gorsza niż $mXYZ \leq 0,05$ m. Mierzone płaszczyzny powinny stanowić dachy wielospadowe bez dodatkowych elementów takich jak kominy, okna dachowe, lukarny itp. Płaszczyzny referencyjne powinny być równomiernie rozmieszczone na obszarze skanowania,

2.1.3. Zdjęcia ukośne

- wykonanie kompletu zdjęć ukośnych w czterech kierunkach (co 90°) z zastosowaniem zestawu czterech cyfrowych kamer średnioformatowych wychylonych pod kątem 45° , o rozdzielczości minimum 35 MegaPikseli zintegrowanych z systemem ALS,
- rozdzielczość centralnej części zdjęcia < 5 cm,
- zdjęcia w kompozycji barw naturalnych RGB,
- pokrycie poprzeczne i podłużne pomiędzy kolejnymi zdjęciami powinno zostać zaprojektowane w taki sposób, aby każdy fotografowany obiekt na ziemi był widziany z czterech ekspozycji – zdjęć,

2.1.4. Zdjęcia termalne

- zdjęcia wykonane średnio-formatową kamerą cyfrową typu kadrowego,
- zdjęcia należy wykonać z pokryciem poprzecznym 30%,
- terenowa wielkość piksela nie większa niż 4 m,
- zdjęcia cyfrowe należy wykonać w zakresie promieniowania $7,5 - 14 \mu\text{m}$,
- NETD < 50 mK,
- dokładność pomiaru $\pm 1,5$ K,
- pozyskanie dwóch kolekcji danych, dla skrajnych stanów akumulacji energii cieplnej:
 - słońce w zenicie,
 - po zachodzie słońca.

- należy przeprowadzić kalibrację radiometryczną z wykorzystaniem pomiarów terenowych i danych ze stacji meteorologicznych w czasie rzeczywistym pozyskiwania danych lotniczych. Wykorzystane pomiary i dane ze stacji meteorologicznej do kalibracji radiometrycznej zostaną pozyskane przez Wykonawcę.
- Zamawiający nie określa zakresu godzinowego rozumianego jako „słońce w zenicie” i „po zachodzie słońca”. Przedział godzin zostanie zdefiniowany indywidualnie przez Wykonawcę w zależności od planowanej do zastosowania technologii pozyskania danych oraz w oparciu o wymagane dane meteorologiczne oraz referencyjne pomiary terenowe.

2.1.5. Zobrazowania hiperspektralne

- obrazy hiperspektralne o rozdzielczości przestrzennej nie gorszej niż 2 m,
- obrazy wykonane kamerą cyfrową typu linijkowego umożliwiającą rejestrację spektrum promieniowania elektromagnetycznego w zakresie co najmniej od 400 - 970 nm. Optymalny zarejestrowany zakres spektralny oraz liczba kanałów spektralnych dla realizacji zadania zostanie zaproponowany przez Wykonawcę i uzgodniony z Zamawiającym na etapie opracowania metodyki prac w zadaniu 1,
- zobrazowania należy wykonać przy możliwie bezchmurnej pogodzie (o stopniu zachmurzenia poniżej 10%),
- należy przeprowadzić korekcję atmosferyczną na podstawie naziemnych pomiarów spektralnych w rejestrowanym zakresie spektralnym. Należy podać błąd korekcji dla każdego kanału. Wielkość błędów nie powinna przekroczyć 5% zakresu danych,
- należy przeprowadzić kalibrację radiometryczną dla dostarczonych danych.

Forma przekazania

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 2.1 w formie dokumentu pt. „Sprawozdanie z wykonanych nalotów lotniczych”. Sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku zasadniczej (opisowej) części sprawozdania. Dopuszcza się wydruk bez załączników tabelarycznych i graficznych.
- sprawozdaniem zostaną objęte opisy:
 - między innymi parametrów lotów z szczególnym uwzględnieniem trajektorii lotów w postaci kmz z danymi GPS/INS z samolotu, warunków meteorologicznych,

zastosowanych samolotów, prędkości przelotowej, wysokości, terminów kolekcji danych od – do z dokładnością zapisu hh:mm,

- o między innymi parametrów pracy każdego z urządzeń pomiarowych (system ALS, system zdjęć skośnych, kamera wielkoformatowa, kamera hiperspektralna, kamera termalna) z szczególnym uwzględnieniem parametrów rejestracji danych oraz zasięgu przestrzennego, wstępnej oceny jakości, zestawień ilościowych.
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

2.2. Budowa bazy źródłowych danych teledetekcyjnych

Opis warunków ogólnych

- pozyskane źródłowe dane teledetekcyjne mają zostać przetworzone do postaci kartometrycznej z nadaną georeferencją,
- przetworzenie danych musi zostać przeprowadzone z należytą starannością z uwzględnieniem faktu ich dalszego zastosowania dla celów analizy teledetekcyjnej,
- przetworzone dane muszą spełniać parametry wymagane przez system GIS prowadzony przez Zamawiającego i umożliwiać ich wczytanie,
- dane należy opracować w układzie PUWG 1992,
- dla pozyskanych danych źródłowych należy opracować metadane wg aktualnie obowiązującej normy ISO 19115 (Geographic information-Metadata),
- dla pozyskanych danych źródłowych należy opracować sprawozdanie techniczne z wykonanych prac w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz formie wydruku.

Opis warunków szczegółowych:

2.2.1. Na podstawie zdjęć pionowych, należy opracować:

- zdjęcia lotnicze w postaci warstwowej (4 warstwy) w jednym pliku (każdy z wyciągów barwnych R, G, B, NIR wyostrzony poprzez złożenie ze zdjęciem panchromatycznym - "pan-sharpened"), bez kompresji i bez rozciągnięcia histogramów,
- zdjęcia lotnicze w postaci warstwowej (4 warstwy) w jednym pliku (każdy z wyciągów barwnych R, G, B, NIR bez wyostrenia przestrzennego), o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, i bez rozciągnięcia histogramów,
- ortoobrazy w postaci warstwowej w jednym pliku (każdy z wyciągów barwnych R, G, B, NIR, bez wyostrenia przestrzennego), o oryginalnej rozdzielczości

radiometrycznej, bez kompresji, w układzie PUWG 1992, przycięte zgodnie z liniami mozaikowania wykorzystanymi do opracowania ortofotomapy. Format GeoTIFF, 16 bitów, przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW, metoda resamplingu - metoda najbliższego sąsiada,

- ortofotomapę o rozdzielczości 10 cm w kompozycji barwnej w barwach rzeczywistych R, G, B oraz w barwach nierzeczywistych NIR, R, G, wyostrzone poprzez złożenie ze zdjęciem panchromatycznym. Rozdzielczość radiometryczna 8 bit, z piramidą obrazową (*overview metodą subsample*), z kompresją JPEG Q5. Ortofotomapa zostanie dostarczona w podziale na sekcje odpowiadające arkuszom mapy topograficznej 1: 10 000. Format GeoTIFF przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW. Średni błąd położenia piksela na ortofotomapie nie może być gorszy niż 3 piksele. Podział na sekcje powinien być dodatkowo oznaczony warstwą *.shp, która zawierać powinna granice sekcji oraz numer zdjęcia w formie atrybutu,
- ortofotomapa i ortoobrazy mają być wykonane na podstawie modelu terenu wygenerowanego z danych ALS,
- zamawiający wymaga, aby wykonane ortofotomapy zostały poddane korekcie wyrównania barwnego w celu ujednoczenia ich wyglądu zarówno w obrębie pojedynczego zdjęcia, jak i całej mozaiki. Parametry wyrównania (Look Up Table) powinny zostać dobrane w sposób zapewniający maksymalnie zróżnicowanie tonalne elementów obrazu w obszarach naturalnych,
- zamawiający zwraca uwagę, aby linie mozaikowania poszczególnych zdjęć omijały w miarę możliwości obszary naturalne, a w lasach w miarę możliwości były prowadzone granicami oddziałów. Należy przekazać Zamawiającemu rzeczywiste linie mozaikowania zdjęć w postaci wektorowej (format SHP),
- należy przekazać Zamawiającemu projekty aerotriangulacji.

2.2.2. Na podstawie chmury punktów, należy opracować:

- chmura punktów po wyrównaniu, klasyfikacji o średniej gęstości 8 pkt./m²,
- dokładność pomiaru wysokości punktu po wyrównaniu szeregów: $Z_{mh} \leq 0,15$ m,
- dokładność pomiaru sytuacyjnego punktu po wyrównaniu szeregów: $X, Y_{mp} \leq 0,20$ m,
- format zapisu danych – LAS 1.3, POINT DATA RECORD FORMAT 3,
- klasyfikacja chmury punktów z uwzględnieniem klas:
 - 1 - przetworzone, niesklasyfikowane;

- 2 - grunt;
 - 3 - niska roślinność (0-0,39m);
 - 4 - średnia roślinność (0,40m – 1,99m);
 - 5 - wysoka roślinność (powyżej 2m);
 - 6 - zabudowa i obiekty inżynieryjne;
 - 7 - szum;
 - 8 - woda.
- dopuszczalny błąd sklasyfikowania punktów poniżej 5%,
 - pokolorowana chmura punktów barwami RGB,
 - Numeryczny Model Terenu (NMT) - Wynik interpolacji punktów danych źródłowych sklasyfikowanych jako grunt. Zapisany w postaci rastrowej w formacie IMG. Wielkość piksela rastra: 0,5 m, dokładność wysokości Z: $mh \leq 0,30$ m,
 - Numeryczny Model Pokrycia Terenu (NMPT) - Wynik interpolacji punktów danych źródłowych sklasyfikowanych jako pokrycie terenu oraz grunt tam gdzie grunt jest odkryty. Zapisany w postaci rastrowej w formacie IMG. Wielkość piksela rastra: 0,5 m, dokładność wysokości Z: $mh \leq 0,30$ m,
 - Znormalizowany Numeryczny Model Pokrycia Terenu (ZNMPT) - Wynik różnicy Numeryczny Model Pokrycia Terenu i Numeryczny Model Terenu. Zapisany w postaci rastrowej w formacie IMG. Wielkość piksela rastra: 0,5 m,
 - chmura punktów, NMT, NMPT, ZNMPT zarchiwizowane w ramach kilometrowych.

2.2.3. Na podstawie zdjęć ukośnych, należy opracować:

- zdjęcia w formacie TIFF wraz z wyznaczoną georeferencją,
- pliki shp z rzutem trapezoidalnym każdego zdjęcia uwzględniającym kąty i dokładne odwzorowanie terenu,
- zdjęcia należy zintegrować w oprogramowaniu pracującym w środowisku ESRI umożliwiającym ich wczytywanie i wyświetlanie wg zadanych parametrów, którego funkcjonalność pozwoli na:
 - wczytywanie dowolnej warstwy wektorowej w formacie shp,
 - wczytywanie dowolnych zbiorów danych rastrowych np. ortofotomapy,
 - oglądanie wybranego obiektu z co najmniej 4 najlepszymi ekspozycji - zdjęć,
 - wyszukiwanie lokalizacji obiektów po atrybucie danych wektorowych,
 - nawigowanie po dowolnych danych rastrowych, wektorowych.

- należy dostarczyć 3 sztuki licencji wielodostępowej takiego oprogramowania dla obszaru projektu. Wykonawca przekaże wraz z oprogramowaniem dokumenty na podstawie których Zamawiający uzyska uprawnienia do korzystania z oprogramowania na czas nieokreślony, na warunkach i polach eksploatacji określonych w tych dokumentach.

2.2.4. Na podstawie zdjęć termalnych, należy opracować:

- zdjęcia termalne o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, i bez rozciągnięcia histogramów,
- ortoobrazy, o oryginalnej rozdzielczości radiometrycznej, bez kompresji, przycięte zgodnie z liniami mozaikowania wykorzystanymi do opracowania ortofotomapy. Format GeoTIFF, 12 bitów, przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW,
- ortofotomapę o rozdzielczości przestrzennej wynikającej z rozdzielczości pozyskanych danych źródłowych. Ortofotomapa zostanie dostarczona w podziale na sekcje odpowiadające arkuszom mapy topograficznej 1: 50 000. Format GeoTIFF przy czym dla każdego pliku należy dołączyć plik w formacie TFW. Średni błąd położenia piksela na ortofotomapie nie może być gorszy niż 3 piksele. Podział na sekcje powinien być dodatkowo oznaczony warstwą *.shp, która zawierać powinna granice sekcji oraz numer zdjęcia w formie atrybutu,
- ortofotomapa i ortoobrazy mają być wykonane na podstawie modelu terenu wygenerowanego z danych ALS,
- należy przekazać Zamawiającemu rzeczywiste linie mozaikowania zdjęć w postaci wektorowej (format SHP).

2.2.5. Na podstawie obrazów hiperspektralnych, należy opracować:

- szeregi zobrazowań hiperspektralnych o rozdzielczości przestrzennej wynikającej z rozdzielczości pozyskanych danych źródłowych w oryginalnej rozdzielczości, bez kompresji, bez rozciągnięcia histogramów. Format zapisu danych środowiska ENVI,
- szeregi zobrazowań hiperspektralnych po korekcji atmosferycznej i geometrycznej przedstawiające wartości refleksyjności w liczbach zmiennoprzecinkowych (float 32bit). Format zapisu danych środowiska ENVI,

- zmozaikowane szeregi zobrazowań hiperspektralnych. Format zapisu danych środowiska ENVI,
- należy przekazać Zamawiającemu rzeczywiste linie mozaikowania zdjęć w postaci wektorowej (format SHP).

Forma przekazania

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 2.2 w przekazując w formie opracowania cyfrowego zawierającego komplet przetworzonych do postaci bazy źródłowych danych teledetekcyjnych materiałów pozyskanych w ramach Zadania 2.2. oraz wydruków wymaganych sprawozdań technicznych,
- dane cyfrowe zostaną przekazane w dwóch kopiach na twarde dyskach, przystosowanych do podłączenia jako dysk wewnętrzny jak i zewnętrzny,
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

3. Obróbka danych teledetekcyjnych i przekazanie wyników analiz środowiskowych

3.1. Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część I

Opis warunków szczegółowych:

3.1.1. Badania terenowe

Przeprowadzenie punktowych pomiarów terenowych, których lokalizacja zostanie zaproponowana przez Wykonawcę i uzgodniona z Zamawiającym, dla:

- co najmniej 500 referencyjnych punktów botanicznych dla scharakteryzowania zbiorowisk roślinnych i gatunków, pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 14 dni przed lub 14 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych, w tym:
 - co najmniej 200 szt. punktowych pomiarów referencyjnych krzywych spektralnych (bibliotek spektralnych) dla scharakteryzowania najważniejszych zbiorowisk roślinnych, pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 14 dni przed lub 14 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych, a ich zakres tematyczny (typy zbiorowisk, gatunki roślin) uzgodniony z Zamawiającym,
 - co najmniej 100 szt. zdjęć fitosocjologicznych z zastosowaniem powszechnie używanej skali Braun-Blanqueta. Pomiary powinny być wykonane w odstępie nie

dłuższym niż 14 dni przed lub 14 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych, a ich zakres tematyczny (typy zbiorowisk) uzgodniony z Zamawiającym,

- co najmniej 300 szt. punktowych pomiarów wskaźnika LAI na obszarze wszystkich głównych siedlisk, pomiary powinny być wykonane w odstępie nie dłuższym niż 7 dni przed lub 7 dni po pozyskaniu źródłowych danych teledetekcyjnych.
- wykonanie punktowych pomiarów referencyjnych krzywych spektralnych dla przeprowadzenia oraz walidacji korekcji atmosferycznej. Liczba wykonanych pomiarów zostanie ustalona przez Wykonawcę, tak by wykonać prawidłowo walidację korekcji atmosferycznej,
- wykonanie co najmniej 5 szt. punktowych pomiarów ciągów zmienności temperatur dla przeprowadzenia wyrównania temperatur zdjęć termalnych, pomiary powinny być wykonane w dniu pozyskania źródłowych danych teledetekcyjnych.

3.1.2. Na podstawie obrazów hiperspektralnych, należy obliczyć indeksy roślinne określające:

- kondycję roślinności: NDVI, SAVI, EVI, TVI, MCARI,
- stan biologiczny roślinności: ARI, BRI, CRI,
- detekcję poziomu stresu zbiorowisk: CI, DREP, PRI,
- detekcję wskaźników wilgotności: fWBI, WI,
- w oparciu o naziemne pomiary LAI oraz indeksy roślinne i zdjęcia lotnicze należy obliczyć mapę LAI dla całego obszaru badań.

Na podstawie teledetekcyjnych danych źródłowych i towarzyszącym im badaniom terenowym przeprowadzone zostaną:

3.1.3. Mapa sieci hydrograficznej, obiektów hydrotechnicznych oraz obiektów źródłiskowych, wysięków i obszarów o dużym nawodnieniu.

- identyfikacja i mapowanie sieci hydrograficznej naturalnej i sztucznej (ocena ilościowa) wykonana na bazie danych teledetekcyjnych wsparta inwentaryzacją i pomiarami terenowymi dla wybranych miejsc referencyjnych. Liczba i lokalizacja wykonanych pomiarów zostanie uzgodniona z Zamawiającym, jednak nie może być mniejsza niż 50. Aby wesprzeć ten proces Zamawiający udostępni NMT pozyskany metodą ALS pochodzący z projektu ISOK,

- identyfikacja stanu sieci hydrograficznej i budowli hydrotechnicznych (ocena jakościowa).

Identyfikacja obiektów hydrograficznych i hydrotechnicznych zostanie zapisana w postaci trzech warstw:

- a) wektorowa warstwa hydrograficzna obiektów powierzchniowych obejmująca rzeki, kanały i rowy oraz oczka wodne, starorzecza, inne jeziora naturalne i zbiorniki sztuczne. Dla obiektów powierzchniowych określone zostaną co najmniej następujące atrybuty: typ (rzeka naturalna, kanał, rów, itp.), długość odcinka cieku, szerokość odcinka cieku, powierzchnia, głębokość (do zwierciadła wody lub do dna o ile brak wody w dnie obiektu), obecność wody w dnie (tak, nie), zarastanie (tak, nie - dotyczy rowów i kanałów odwadniających),
- b) wektorowa warstwa obiektów hydrotechnicznych (punktowe obiekty takie jak przepusty, zastawki, itp.) oraz obiekty drogowe (mosty), identyfikowane na podstawie zdjęć ukośnych. Dla obiektów punktowych określone zostaną co najmniej następujące atrybuty: typ, stan techniczny (bardzo dobry, dobry, zły),
- c) wektorowa warstwa obiektów źródłiskowych, wysięków i obszarów terenu o dużym nawodnieniu, określone zostaną na podstawie analizy ortoobrazów termalnych, zdjęć pionowych i indeksów roślinnych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację zadania 3.1. w formie sprawozdania pt. „Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część I”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadań 3.1.1-3.1.3,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej,
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

3.2. Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część II

Opis warunków szczegółowych:

3.2.1. Badania przesuszenia gleb torfowych i identyfikacja obszarów narażonych na degradację.

- badanie funkcjonalności rowów melioracyjnych ze wskazaniem zasięgu ich drenującego oddziaływania. Badanie zostanie przeprowadzona na podstawie analizy map termalnych, indeksów roślinnych, obliczonego uproszczonego zasięgu oddziaływania rowów w warunkach przepływu ustalonego w wariancie stanów wody i wypełnień podczas rejestracji teledetekcyjnej – stan aktualny,
- mapa ewapotranspiracji – aktualnej dla momentu rejestracji danych termalnych i hiperspektralnych,
- wynikiem powyższych badań będzie opracowanie mapy stref uwilgotnienia i identyfikacji obszarów nadmiernie przesuszonych lub zagrożonych przesuszeniem jako wypadkowa analizy głównych zmiennych: sieci hydrograficznej, stanu uwilgotnienia, kondycji roślinności, przestrzennej zmienności ewapotranspiracji.

3.2.2. Badania zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych

- opracowanie mapy zbiorowisk roślinnych – homogenicznych płatów roślinności.

Mapa zostanie wykonana na podstawie wiedzy Wykonawcy pozyskanej podczas punktowego rozpoznania roślinności i wykonanej serii zdjęć fitosocjologicznych. Teledetekcyjna mapa roślinności zostanie opracowana metodą segmentacji OBIA i klasyfikacji w oparciu o wszystkie dostępne źródłowe dane teledetekcyjne i wyniki analiz pochodnych.

Wektorowa warstwa roślinności zawierać będzie w szczególności granice homogenicznych płatów roślinności wraz z informacją o ich syntaksonomicznej przynależności. Na mapie tej zostaną wydzielone wszystkich typy roślinności występujące w obszarze badań, w tym siedliska chronione zgodnie Dyrektywą Rady 92/43/EWG. Warstwa ta zostanie stworzona na podstawie analizy źródłowych danych teledetekcyjnych i badań terenowych,

- badanie aktualnego stanu zachowania zbiorowisk roślinności w oparciu o wskaźniki roślinne, LAI, masę, wysokość roślinności wraz z oceną ich przestrzennych relacji i związków przyczynowo skutkowych,
- detekcja obszarów będących pod wpływem stresu wynikającego z działalności człowieka (odwadnianie),
- detekcja obszarów gdzie rodzima flora wypierana jest przez: obce gatunki inwazyjne (miedzy innymi dereń rozłogowy) i gatunki ekspansywne: wierzbę i trzcinę,

- w trakcie terenowych badań botanicznych notowane będą informacje o występowaniu gatunków roślin podlegających ochronie prawnej (ściśle i częściowej), wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin ze wskazaniem kategorii zagrożenia, wpisanych na „czerwone listy gatunków rzadkich i zagrożonych”, gatunków z Dyrektywy Siedliskowej UE oraz ekspansywnych i inwazyjnych gatunków obcych. Dane te zostaną zapisane w postaci punktowych warstw wektorowych zawierających stanowiska wyżej opisanych gatunków.

3.2.3. Badania ekosystemów zagrożonych ekspansją trzciny i zakrzaczeń

- opracowanie mapy zasięgów sukcesji wtórnej (zakrzaczeń) oraz degeneracji poprzez ekspansję trzciny pospolitej,
- badanie kierunków przestrzennej ekspansji trzciny i zakrzaczeń,
- badanie potencjału obszarów objętych sukcesją drzew jako bazy pokarmowej dla łośia,
- badanie i ocena kondycji ekosystemów zagrożonych sukcesją,
- badanie dynamiki procesów sukcesji roślinności na podstawie porównania z cyfrowymi źródłami historycznymi (1997, 2006, 2008, 2010):
 - ortofotomapa lotnicza z 1997 (obraz analogowy, kompozycja RGB, wielkość piksela 50 cm),
 - ortofotomapa lotnicza z 2006 (obraz analogowy, kompozycja RGB, wielkość piksela 50 cm),
 - ortofotomapa satelitarna z 2008 (kompozycje RGB, CIR, wielkość piksela 80 cm),
 - ortofotomapa lotnicza z 2010 (kompozycja RGB, wielkość piksela 25 cm).
 Zamawiający przekaze Wykonawcy cyfrowe źródła historyczne (ortofotomapy).

3.2.4. Badanie efektów działań ochronnych z uwzględnieniem wykaszania oraz wpływu koszenia mechanicznego na stan powierzchni koszonej.

- udokumentowanie aktualnego stanu powierzchni koszonej,
- weryfikacja wykonywanych zabiegów ochrony czynnej.

3.2.5. Badanie ekosystemów leśnych.

Charakterystyka ekosystemów leśnych zawierała będzie wszystkie elementy wskazane w punkcie 3.2.2. Badanie zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych oraz dodatkowo następujące analizy:

- rozpoznanie terenowe drzewostanów oraz przeprowadzenie referencyjnych pomiarów na referencyjnych (kołowych) powierzchniach terenowych. Liczba wykonanych pomiarów zostanie ustalona z Zamawiającym, jednak nie może być mniejsza niż 200. Parametry określone na powierzchniach kołowych zostaną uzgodnione z Zamawiającym, ale będą to co najmniej: wiek, gatunek, wysokość, pierśnica, miąższość,
- do opracowanej mapy zbiorowisk roślinnych – homogenicznych płatów roślinności – dla ekosystemów leśnych, homogenicznych wydzieleni zostaną obliczone (metodami teledetekcyjnymi w oparciu o wszystkie dostępne źródłowe dane teledetekcyjne i wyniki analiz pochodnych) i dołączone parametry drzewostanów opisujące ich aktualny stan. Będą to między innymi:
 - granice powierzchni nie stanowiących wydzieleni (luki, kępy, gniazda),
 - liczebność i zagęszczenie drzew w wydzieleniu, kształt i wielkość koron drzew,
 - gatunek panujący, udział powierzchniowy gatunków – pokrycie,
 - stopień wypełnienia przestrzeni koronami drzew,
 - średnia wysokość warstw drzewostanu,
 - pierśnicowe pole przekroju (uzyskane z modeli korelacyjnych),
 - miąższość (uzyskane z modeli korelacyjnych),
 - przyrost tablicowy,
 - zadrzewienie,
 - wiek drzewostanu,
 - udział niższych pięter drzewostanu - bez rozróżnienia gatunków drzew i krzewów.
- opis siedlisk występujących w granicach obszaru projektu wraz z zasięgiem poszczególnych typów siedlisk i opisem ich stanu,
- identyfikacja metodami teledetekcyjnymi drzew wydzielających się i martwych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację zadania 3.2 w formie sprawozdania pt. „Badania i analizy teledetekcyjne środowiska przyrodniczego – Część II”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,

- sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadań 3.2.1-3.2.5,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej,
- omówienie wyników zadania przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w formie prezentacji i omówienia wyników.

4. Implementacja wyników badań i analiz teledetekcyjnych.

4.1. Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy.

Opis warunków szczegółowych:

Podsumowanie wyników badań i analiz charakteryzujących stan środowiska przyrodniczego (sieć hydrograficzną, ekosystemy otwarte i leśne) zostaną zawarte w „Operacie o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy” stanowiącym syntezę opisową, zbiór opracowań kartograficznych i bazodanowych dla poniższych badanych obszarów:

- badania przesuszenia gleb torfowych i identyfikacja obszarów narażonych na degradację,
- badania zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych,
- badania ekosystemów zagrożonych ekspansją trzciny i zakrzaczeń,
- badanie efektów działań ochronnych z uwzględnieniem wykaszania oraz wpływu koszenia mechanicznego na stan powierzchni koszonej,
- badanie ekosystemów leśnych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację zadania 4.1. w formie opracowania pt. „Operat o stanie środowiska przyrodniczego Basenu Dolnego doliny Biebrzy”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- operat zostanie przygotowany w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części operatu wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadania 4.1.,

- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej.

4.2. Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy.

Opis warunków szczegółowych:

Podsumowanie wyników badań i analiz charakteryzujących zagrożenia dla środowiska przyrodniczego zostaną zawarte w „Operacie zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy” stanowiącym syntezę opisową, zbiór opracowań kartograficznych i bazodanowych dla poniższych badanych obszarów.

- badania przesuszenia gleb torfowych i identyfikacja obszarów narażonych na degradację,
- badania zbiorowisk roślinnych ekosystemów otwartych,
- badania ekosystemów zagrożonych ekspansją trzciny i zakrzaczeń,
- badanie efektów działań ochronnych z uwzględnieniem wykaszania oraz wpływu koszenia mechanicznego na stan powierzchni koszonej,
- badanie ekosystemów leśnych.

Wynikiem powyższego podsumowania będzie podanie ogólnych zaleceń i propozycja działań zapobiegawczych dla zidentyfikowanych zagrożeń. Ponadto wskaże obszary wymagające potrzeby dalszych zabiegów ochronnych.

Forma przekazania:

- wykonawca potwierdzi realizację Zadania 4.2 w formie opracowania pt. „Operat zagrożeń występujących na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy”. Dokument zostanie opracowany zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie 7,
- sprawozdanie zostanie przygotowane w formie cyfrowej w formacie DOC, PDF oraz w postaci wydruku opisowej części sprawozdania wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi, będzie obejmowało swoją treścią prace wynikające z zadania 4.2.,
- do sprawozdania zostaną dołączone opracowania wynikowe GIS przeprowadzonych badań i analiz w postaci wektorowej/rastrowej.

5. Operacyjne wdrożenie.

W ramach zamówienia Wykonawca przeprowadzi implementację danych na sprzęt informatyczny i oprogramowanie będące w dyspozycji Zamawiającego.

§ 3

1. Podczas badań terenowych Zamawiający zastrzega sobie przeprowadzenie kontroli jakości badań terenowych oraz prac analitycznych, polegającej na weryfikacji zgodności stwierdzonych cech ilościowych lub jakościowych za pomocą wizji terenowej w obszarze, w którym daną cechę stwierdzono, w pierwszej kolejności testując dane wątpliwe w stosunku do innych źródeł.
2. Wykonawca zapewni, że wyniki badań terenowych wykonanych przez poszczególnych ekspertów zostaną opracowane w formie raportu, w którym będzie wyszczególnione: nazwisko i imię eksperta, lokalizacja terenu prac, termin wykonania prac, wyszczególnienie punktów oceny terenowej i wyniki oceny wraz ze szkicem terenowym z zaznaczeniem stanowisk siedlisk przyrodniczych, gatunków i ich siedlisk, objętych pracami terenowymi – detaliczny formularz raportu ustalony zostanie z Zamawiającym.

§ 4

Integralną częścią niniejszej umowy stanowią: Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia oraz oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.

§ 5

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot zamówienia określony w § 1 i § 2 oraz dostarczyć go do siedziby Zamawiającego w niżej wymienionych terminach:
 - Termin wykonania Zadania 1. do **15.05.2015** roku.
 - Termin wykonania Zadania 2.1. do **15.08.2015** roku.
 - Termin wykonania Zadania 2.2. do **28.11.2015** roku.
 - Termin wykonania Zadania 3.1. do **30.12.2015** roku.
 - Termin wykonania Zadania 3.2. do **30.06.2016** roku.
 - Termin wykonania Zadania 4. do **29.09.2016** roku.
 - Termin wykonania Zadania 5. do **30.09.2016** roku.

2. Strony ustalają przewidywany okres pozyskiwania danych przez Wykonawcę w celu realizacji przedmiotu zamówienia w terminie: 20.05.2015 – 15.07.2015 roku.

§ 6

1. Celem należytej realizacji niniejszej umowy Wykonawca zobowiązany jest do współpracy z Zamawiającym, w tym z osobami u niego zatrudnionymi oraz z osobami zatrudnionymi w celu realizacji projektu, a także do uwzględniania merytorycznych uwag Zamawiającego, w tym wynikających z ewentualnego nierealizowania przedmiotu zamówienia zgodnie z SIWZ.
2. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru przedmiotu zamówienia jego wadliwości, wynikającej z niezastosowania się do wymogów Zamawiającego określonych w SIWZ, Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia uwag Zamawiającego i dostarczenia przedmiotu zamówienia spełniającego zapisy SIWZ w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

§ 7

1. Zamawiający może odstąpić od umowy w całości albo w części, bez konieczności uprzedniego wezwania Wykonawcy do należytej realizacji umowy, w szczególności, jeżeli zaistnieje przynajmniej jedna z niżej wymienionych okoliczności:
 - 1) Wykonawca nie wykonuje przedmiotu zamówienia zgodnie z warunkami umowy, lub wykonuje ją bez zachowania wymaganej staranności,
 - 2) Wykonawca zaniechał realizacji umowy, bądź przerwał jej realizację,
 - 3) W przypadku likwidacji firmy Wykonawcy, wydania nakazu zajęcia majątku Wykonawcy, w zakresie uniemożliwiającym wykonanie przedmiotu zamówienia,
 - 4) W razie zaistnienia okoliczności określonych w art. 145 ust. 1 ustawy - Prawo zamówień publicznych; w takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.
 - 5) Wykonawca zrealizował przedmiot zamówienia wadliwie, w tym niezgodnie z wymaganiami Zamawiającego, zaś wady usunąć się nie dadzą albo gdy z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w terminie wskazanym przez Zamawiającego,
 - 6) Wykonawca pozostaje zwłóce w wykonaniu przedmiotu zamówienia w terminach, określonych w § 5 ust. 1, a zwłoka przekroczy 14 dni.

- 7) Wykonawca wykonuje zamówienie niezgodnie z zaleceniami Zamawiającego.
2. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia informacji o okolicznościach stanowiących podstawy odstąpienia.

§ 8

1. Za należyte wykonanie całości przedmiotu zamówienia, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie ryczałtowe zgodnie ze złożoną ofertą w wysokości nettozł (słownie:złotych) podatek VAT% -zł (słownie:.....złotych) - łącznie brutto:..... zł (słownie:złotych).
2. Zapłata wynagrodzenia nastąpi w terminie 30 dni od daty doręczenia do siedziby Zamawiającego poprawnie wystawionej faktury lub faktur częściowych za należyte wykonanie określonego zadania przez Wykonawcę. Strony dopuszczają możliwość wystawiania faktur częściowych za wykonanie zadań określonych zgodnie z Załącznikiem nr 1a do SIWZ.
- Podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury stanowić będzie protokół odbioru przedmiotu zamówienia podpisany przez obie strony umowy.
 - Zapłata wynagrodzenia nastąpi przelewem na konto Wykonawcy wskazane na fakturze.
 - Zamawiający upoważnia Wykonawcę do wystawiania faktur bez podpisu Zamawiającego.
 - Za dzień płatności wynagrodzenia ustala się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.

§ 9

1. Wykonawca opracuje i wykona przedmiot zamówienia z należyłą starannością, wymaganą od profesjonalistów, ponadto zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, w oparciu o założenia wstępne, niezbędne uzgodnienia, zezwolenia i warunki wydane przez stosowne instytucje, wizję lokalną oraz bieżące konsultacje z Zamawiającym.
2. Dostarczony przedmiot zamówienia winien spełniać wszelkie wymagania przewidziane prawem, normami, dokumentami technicznymi i musi być kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

3. Do obowiązków Wykonawcy należy wykonania lub zlecenie wykonania stosownie do potrzeb: map oraz uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, decyzji, zezwoleń i sprawdzeń zastosowanych rozwiązań w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów, niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia. Koszty uzyskania wszelkich dokumentów ponosi Wykonawca w ramach wynagrodzenia za realizację niniejszej umowy.
4. Wykonawca zobowiązuje się do sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie wynikającym z wykonywania przedmiotu zamówienia.
5. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody powstałe w związku z niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem umowy.

§ 10

1. Wykonawca zobowiązuje się uiścić na rzecz Zmawiającego kary umowne w następujących przypadkach i wysokościach:
 - 1) w przypadku zwłoki w wykonaniu przedmiotu umowy w stosunku do terminów określonych w § 5 ust. 1 - w wysokości 0,2% wynagrodzenia umownego netto określonego w § 8 - za każdy dzień zwłoki w wykonaniu każdego z zadań;
 - 2) w przypadku zwłoki w usunięciu wad przedmiotu zamówienia stwierdzonych w okresie gwarancji oraz rękojmi za wady - w wysokości 0,2% wynagrodzenia umownego netto określonego w § 8, licząc za każdy dzień zwłoki,
 - 3) Wykonawca zapłaci Zmawiającemu karę umowną w wypadku odstąpienia przez Zamawiającego od umowy z przyczyn, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca - w wysokości 30% wynagrodzenia umownego netto, określonego w § 8.
2. Zamawiający niezależnie od kar umownych może dochodzić odszkodowania przewyższającego wysokości kar umownych - do pełnej wysokości szkody.
3. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w wypadku odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający - w wysokości 30% wynagrodzenia umownego netto, określonego w § 8.
4. Zamawiający zastrzega sobie możliwość potrącenia kar umownych z wynagrodzenia Wykonawcy.

§ 11

1. Wykonawca oświadcza, że wykonany przez niego przedmiot zamówienia będzie miał charakter autorski i przy jego wykonaniu nie naruszy praw, w tym praw autorskich

osób trzecich oraz, że nie podlega i nie będzie podlegało żadnym ograniczeniom związanym z przeniesieniem na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do opracowanych materiałów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, w tym odszkodowawczą za ewentualne naruszenia praw autorskich osób trzecich.

2. Z chwilą odbioru przedmiotu umowy oraz w ramach wynagrodzenia o którym mowa w § 8 ust. 1. Wykonawca przenosi na Zamawiającego nieograniczone względem czasowym i terytorialnym autorskie prawa majątkowe do przedmiotu umowy, obejmującego prawo do ich wykorzystania w całości lub we fragmentach na następujących polach eksploatacji:
 - a) w zakresie utrwalenia i zwielokrotnienia przedmiotu umowy - wytwarzanie dowolną techniką, w tym drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - b) w zakresie obrotu oryginałem lub egzemplarzami przedmiotu umowy - wprowadzanie do obrotu, użyczenia, najem oryginału lub egzemplarzy przedmiotu umowy,
 - c) wprowadzania do obrotu nośników zapisów wszelkiego rodzaju, w tym np. CD, DVD, a także publikacji wydawniczych realizowanych na podstawie przedmiotu umowy lub z jego wykorzystaniem,
 - d) Wszelkie rozpowszechnianie, w tym wprowadzania zapisów przedmiotu umowy do pamięci komputerów i serwerów sieci komputerowych, w tym ogólnie dostępnych w rodzaju Internet i udostępniania ich użytkownikom takich sieci,
 - e) Przekazywania lub przesyłania zapisów przedmiotu umowy pomiędzy komputerami, serwerami i użytkownikami (korzystającymi), innymi odbiorcami, przy pomocy wszelkiego rodzaju środków i technik,
 - f) Publiczne udostępnianie przedmiotu umowy, zarówno odpłatnie, jak i nieodpłatnie, w tym w trakcie prezentacji i konferencji oraz w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i czasie przez siebie wybranym, w tym także w sieciach telekomunikacyjnych i komputerowych lub w związku ze świadczeniem usług telekomunikacyjnych, w tym również - z zastosowaniem w tym celu usług interaktywnych.
3. Wykonawca upoważnia Zamawiającego do rozporządzania oraz korzystania z utworów stanowiących opracowanie przedmiotu umowy, w zakresie wskazanym

w ust. 1 powyżej. Wskazane upoważnienie nie może być przenoszone na osoby trzecie bez konieczności uzyskania odrębnej zgody Wykonawcy.

4. Przeniesienie praw dotyczy zamówienia w stanie w jakim znajduje się w dniu przeniesienia oraz w każdym następnym dniu włącznie z dokonywanymi przez Wykonawcę zmianami, poprawkami, rozbudową, uzupełnieniami i modyfikacjami.

§ 12

Przedstawicielami stron umowy upoważnionymi do kontaktów z drugą stroną w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia są:

- 1) ze strony Wykonawcy -, tel.,
fax.:, e-mail
- 2) ze strony Zamawiającego - tel.,
fax.:, e-mail

§ 13

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Przewiduje się możliwość zmiany istotnych postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy - w przypadku zmiany:
 - 1) stawki podatku od towarów i usług,
 - 2) wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę,
 - 3) zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne,- jeżeli wyżej wymienione zmiany będą miały wpływ na koszty wykonania przez Wykonawcę zamówienia publicznego. W takim przypadku każda ze stron umowy w terminie 30 dni od dnia wejścia w życie przepisów dokonujących tych zmian, może zwrócić się do drugiej strony o przeprowadzenie negocjacji w sprawie odpowiedniej zmiany wynagrodzenia.

3. Ponadto przewiduje się możliwość zmiany istotnych postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy - w przypadku:
 - 1) Zaistnienia okoliczności leżących po stronie Zamawiającego, w szczególności spowodowaną sytuacją finansową, zdolnościami płatniczymi zmianie może ulec termin realizacji umowy. Nowy termin zostanie przedłużony o czas przestoju spowodowane wyżej wymienionymi przyczynami.
 - 2) Zmiany albo rezygnacji przez Wykonawcę z podwykonawców, z tym iż w przypadku podwykonawców biorących udział w realizacji umowy, o których mowa w art. 26 ust. 2b) ustawy pzp, za pomocą których wykonawca wykazał spełnianie warunków w postępowaniu o udzielenie zamówienia, o których mowa w artykule 22 ust. 1 ustawy pzp, Wykonawca zobowiązany jest wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia wymagania o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy pzp oraz części IV SIWZ w stopniu nie mniejszym niż wymagany w toku postępowania o udzielenie zamówienia.

§ 14

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu pisemnej gwarancji i rękojmi na wykonany przedmiot umowy na okres 36 miesięcy od daty odbioru zadania numer 5.
2. Strony zgodnie ustalają, że do wad przedmiotu umowy mają zastosowanie odpowiednie przepisy dotyczące rękojmi za wady dzieła.

§ 15

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania przedmiotu umowy w wysokości 10% ceny ofertowej (brutto) tj.
(słownie:.....)
w formie.....
2. Ustala się, że w 70% wniesionego należytego zabezpieczenia umowy przeznaczają się jako gwarancję zgodnego z umową wykonania robót, zaś 30% przeznaczają się na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie zwolnione (zwrócone) w następujących terminach:

- a) 70 % wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy – w terminie do 30 dni od daty podpisania protokołu odbioru zadania nr 5,
- b) 30% wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy – nie później niż 15 dni po upływie okresu rękojmi, ale po usunięciu przez Wykonawcę wszystkich usterek wskazanych w okresie rękojmi, co będzie potwierdzone protokołem przez Zamawiającego.

§ 16

Sprawy sporne rozstrzygane będą przez sąd właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.

§ 17

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze Stron.

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Załącznik nr 10

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

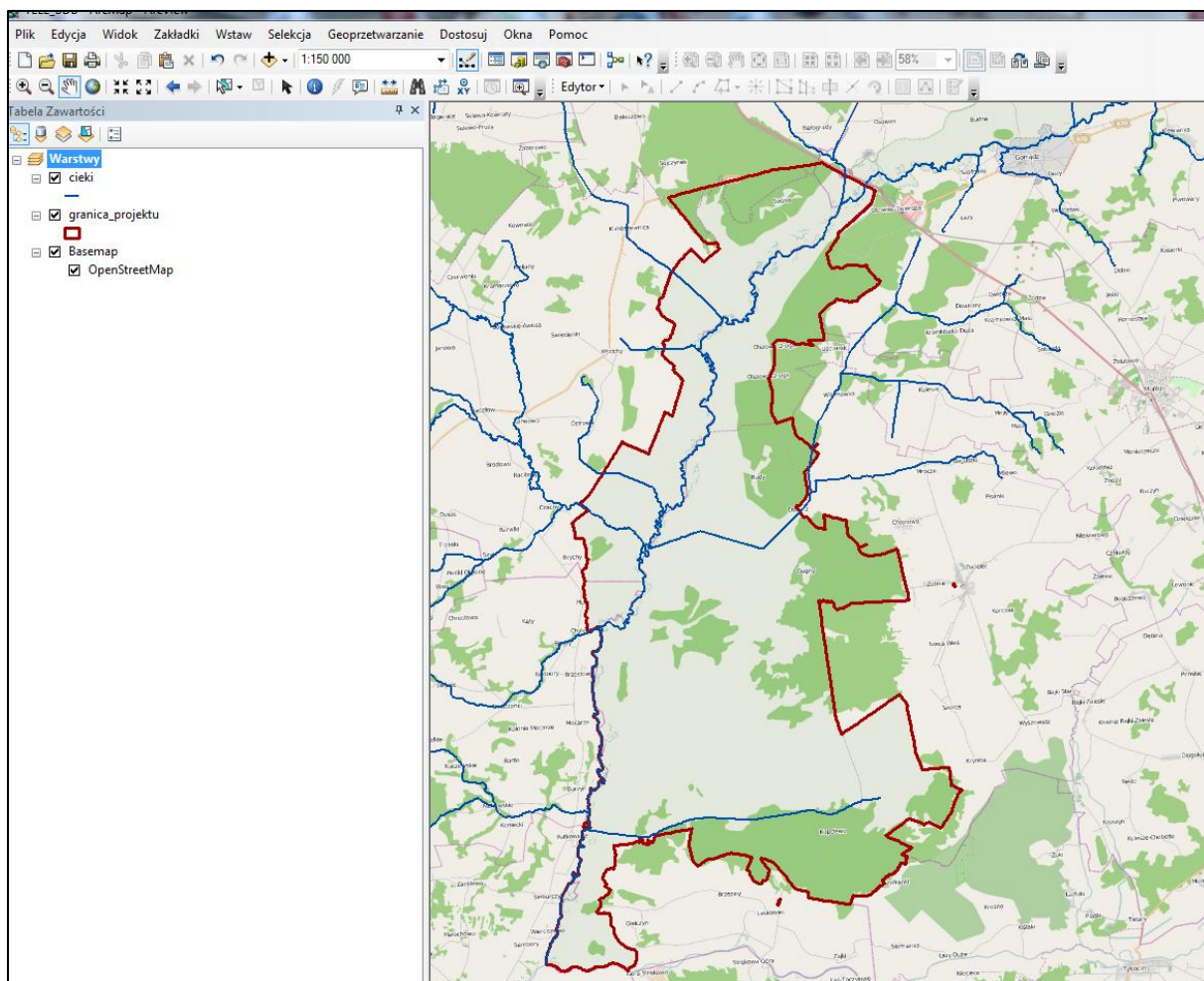
Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Oswiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Mapa obszaru projektu



Załącznik nr 11

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

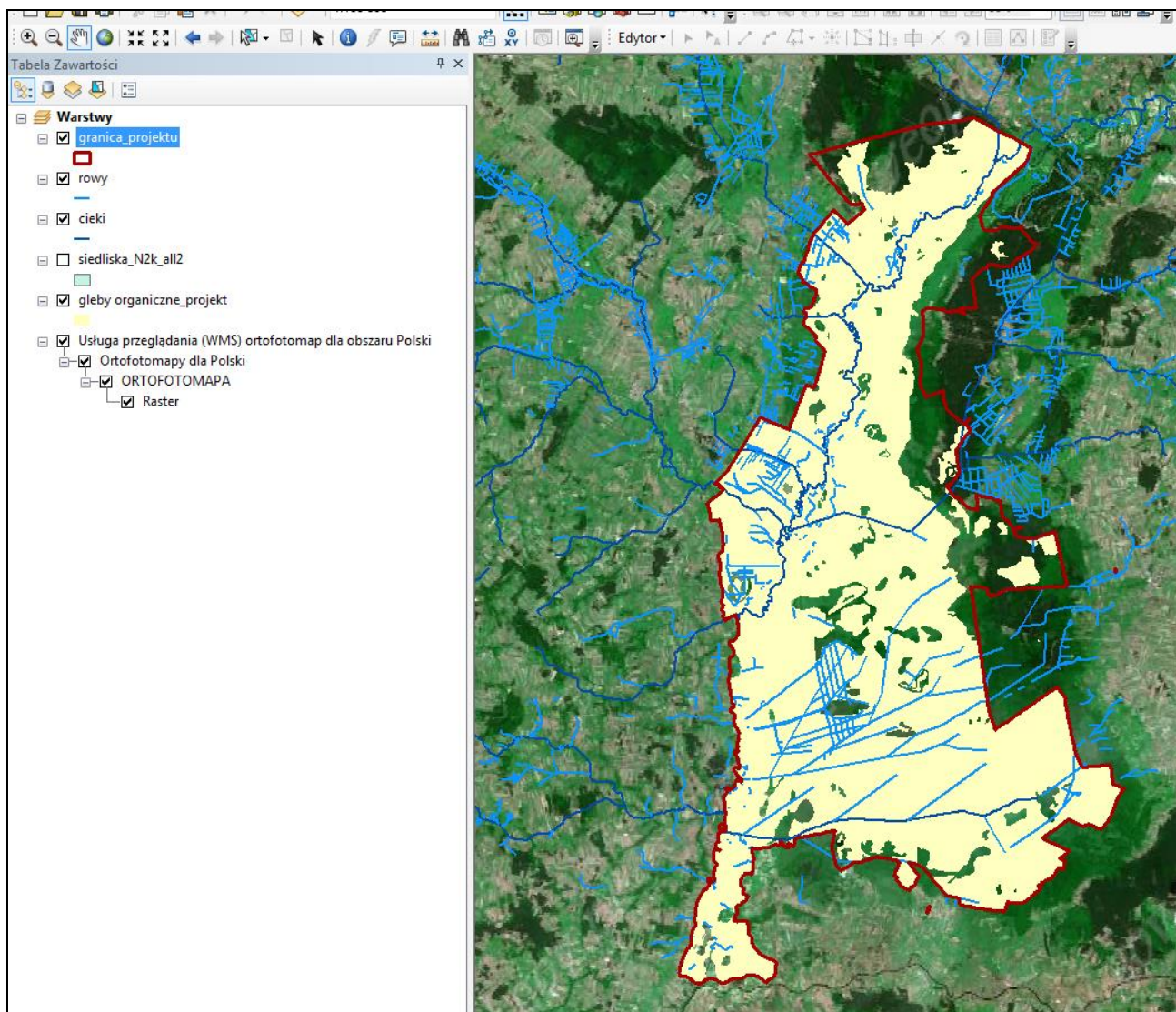
Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

Mapa obszaru obejmującego gleby organiczne



Załącznik nr 12

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

INFORMACJA WYKONAWCY

O PRZYNALEŻENIU DO GRUPY KAPITAŁOWEJ

Składając ofertę w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na zadanie: „**Pozyskanie kompleksowego zestawu źródłowych danych teledetekcyjnych oraz ich analiza na obszarze Basenu Dolnego doliny Biebrzy**” Informuję, iż **należę/nie należę*** do grupy kapitałowej.

UWAGA: W przypadku należenia do grupy kapitałowej należy załączyć listę podmiotów.

* (*niepotrzebne skreślić*)

.....
(Miejscowość i data)

.....
(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)

Załącznik nr 13

Nr referencyjny Zamówienia: ZP-10/2014

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy

Osowiec Twierdza 8

19-110 Goniądz

WYKAZ OSÓB PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Zakres czynności przy realizacji Zamówienia	Imię i nazwisko	Wykształcenie / tytuł naukowy	Informacje na temat kwalifikacji zawodowych, doświadczenia niezbędnych do wykonania zamówienia	Informacje o sposobie dysponowania osobą
a)				
....				

.....

(Miejscowość i data)

.....

(Podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych)