



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



ZAŁ. 2 - WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Projekt „Inwentaryzacja i ocena stanu zasobów przyrodniczych Wielkopolskiego Parku Narodowego przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii teledetekcyjnych” (POIS.02.04.00-00-0011/18-00) w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko podtyp projektu 2.4.4d ocena stanu zasobów przyrodniczych w parkach narodowych przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii teledetekcyjnych.

Klasyfikacja przedmiotu zamówienia wg kodu CPV.
71355100-2 – usługi fotogrametryczne
71354000-4 – usługi sporządzania map
72314000-9 – usługi gromadzenia oraz scalania danych
72316000-3 – usługi analizy danych
72319000-4 – usługi dostarczania danych
79961200-0 – usługi fotografii lotniczej

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają poniższe warunki.

1. UPRAWNIENIA

Dla potwierdzenia posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

~~1.1 uprawnienia do dostępu i przetwarzania informacji niejawnych~~

~~Wykażą, że posiadają uprawnienia do dostępu i przetwarzania informacji niejawnych, którym nadano klauzulę „Tajne” potwierdzone aktualnym Świadectwem Bezpieczeństwa Przemysłowego stopnia I, a w przypadku osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą jednoosobowo i osobiście – poświadczeniem bezpieczeństwa, o którym mowa w ustawie o ochronie informacji niejawnych z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2016 r. poz.1167 ze zm.).~~

~~W przypadku Wykonawców składających ofertę wspólną (konsorcjum) warunek musi być spełniony przez wszystkich członków konsorcjum realizujących zadania zarówno związane z wykonywaniem nalotów fotogrametrycznych, przechowywaniem, jak i przetwarzaniem materiałów zawierających informacje niejawne.~~

1.2 uprawnienia do wykonywania usług lotniczych

Wykażą, że jest uprawniony do wykonywania usług lotniczych lub operacji specjalistycznych zgodnie z ustawą z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 959 z późn. zm.), w zakresie objętym niniejszym zamówieniem tzn. do wykonywania usług lotniczych w zakresie fotogrametrii i/lub zgodnie 10/28 z rozporządzeniem (UE) nr 965/2012 z dnia 5 października 2012 r. ustanawiającym wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 (Dz. Urz. UE L. 296 z 25.10.2012), lub w przepisach określonych w Załączniku nr 5 do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy Prawo lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań użytkowania tych statków (tekst jedn. Dz.U. z 2016 r., poz. 1993).”

2. POTENCJAŁ TECHNICZNY

Dla potwierdzenia dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym do wykonania zamówienia należy przedstawić wykaz wymaganego potencjału technicznego, który zostanie wykorzystany do realizacji zadań (wymagany numer seryjny urządzenia, forma posiadania - własność lub deklaracja do dysponowania sprzętem na czas realizacji zadań).

2.1 pomiary lotnicze

- Oferent wykaże, że posiada co najmniej 2 samoloty przystosowane do pozyskania danych źródłowych zgodnie z warunkami zdefiniowanymi w OPZ.
- Oferent wykaże, że posiada sensory teledetekcyjne zapewniające pozyskanie danych lotniczych zgodnie z warunkami opisanymi w OPZ, w tym:
 - co najmniej 1 urządzenie: lotniczy skaner laserowy,
 - co najmniej 1 urządzenie: skaner hiperspektralny,
 - co najmniej 1 urządzenie: cyfrowa kamera termalna,
 - co najmniej 1 urządzenie: fotogrametryczna kamera lotnicza.

2.2 pomiary terenowe

Oferent wykaże, że posiada sprzęt pomiarowy niezbędny do zastosowania w terenie, tym:

- co najmniej 1 urządzenie: spektrometr do pomiarów terenowych o rozdzielczości spektralnej co najmniej 3 nm rejestrujący promieniowanie w zakresie spektralnym 350–2500 nm,
- co najmniej 6 urządzeń: dwuczęstotliwościowy odbiornik GNSS z opcją pobierania poprawek w czasie rzeczywistym,
- co najmniej 1 urządzenie: bezkontaktowy czujnik promieniowania termalnego (pomiar temperatury radiacyjnej i termodynamicznej).

2.3 środowisko pracy analizy teledetekcyjnej

Oferent wykaże, że posiada sprzęt komputerowy niezbędny do wykonania analizy, w tym:

- co najmniej 1 urządzenie typu serwer danych,
- co najmniej 6 urządzeń typu stacja robocze,
- co najmniej 1 rozwiązanie zapewniające środowisko komunikacji z Zamawiającym do bieżącej wymiany informacji i danych.

Oferent wykaże, że posiadaj programy komputerowe niezbędne do wykonania analiz, tym:

- co najmniej 1 zestaw programów służących przetwarzaniu zobrażeń hiperspektralnych dla realizacji produktów wymaganych w etapie 2,
- co najmniej 1 zestaw programów służących przetwarzaniu i klasyfikacji chmury punktów dla realizacji produktów wymaganych w etapie 2,
- co najmniej 1 program służący przetwarzaniu zdjęć do postaci fotogrametrycznej dla realizacji produktów wymaganych w etapie 2,
- co najmniej 1 program służący analizie i klasyfikacji pikselowej danych teledetekcyjnych dla opracowania produktów wymaganych w etapie 3,

- co najmniej 1 program służący analizie i klasyfikacji obiektowej danych teledetekcyjnych dla opracowania produktów wymaganych w etapie 3,
- co najmniej 1 program służący analizie chmury punktów dla opracowania produktów wymaganych w etapie 3.

3. ZESPÓŁ SPECJALISTÓW

Dla potwierdzenia dysponowania odpowiednimi zespołem specjalistów zdolnym do wykonania zamówienia, Wykonawca wykaże, że dysponuje zespołem składającym się z co najmniej 17 osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, w tym: kierownik projektu, specjaliści z zakresu teledetekcji, GIS, fotogrametrii, botaniki, leśnictwa, ochrony przyrody. Wykazywane w doświadczeniu zawodowym projekty mogą się powtarzać jeśli spełniają łącznie opisane kryteria.

3.1 ZESPÓŁ ZARZADZAJĄCY

1. Kierownik projektu, (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. co najmniej raz pełnił funkcje kierownika lub zastępcy kierownika projektu którego przedmiotem były analizy teledetekcyjne w badaniach środowiska z zastosowaniem danych lotniczych dla obszarów cennych przyrodniczo tj. parki narodowe lub parki krajobrazowe lub obszary Natura 2000 o powierzchni ponad 100 km²,
 - ii. brał udział w co najmniej 2 projektach, których przedmiotem były teledetekcyjne analizy roślinności z zastosowaniem danych lotniczych i badań terenowych roślinności,
 - iii. brał udział w co najmniej 2 projektach, których przedmiotem były teledetekcyjne analizy przyrodnicze, których jednym z rezultatów było opracowanie metodyki realizowanych analiz,
 - c. posiada umiejętności z zakresu zarządzania potwierdzone odpowiednim certyfikatem.

3.2 ZESPÓŁ FOTOGRAMETRÓW

1. Specjalista z zakresu fotogrametrii (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu fotogrametrii, teledetekcji lub nauk przyrodniczych,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada uprawnienia zawodowe w zakresie fotogrametrii,
 - ii. posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie zawodowe w wykonywaniu ortofotomap na podstawie tych uprawnień,
 - iii. realizował w co najmniej 2 projektach wykonanie ortofotomapy ze zdjęć lotniczych dla obszaru o powierzchni ponad 100 km².
2. Specjalista z zakresu fotogrametrii (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu fotogrametrii, teledetekcji lub nauk przyrodniczych,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:

- i. posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie w przetwarzaniu danych teledetekcyjnych, w tym lotniczych zobrazowań hiperspektralnych,
 - ii. realizował w co najmniej 2 projektach przetworzenia geometryczne, radiometryczne, korekcję atmosferyczną lotniczych obrazów hiperspektralnych w oparciu o wykonane pomiary spektralne,
 - iii. realizował, w co najmniej 1 projekcie, wykonanie mozaiki lotniczych obrazów hiperspektralnych dla obszaru o powierzchni ponad 100 km².
- 3. Specjalista z zakresu fotogrametrii, (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu fotogrametrii, teledetekcji lub nauk przyrodniczych,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie w przetwarzaniu danych teledetekcyjnych, w tym lotniczego skanowania laserowego,
 - ii. realizował w co najmniej 2 projektach przetworzenia chmury punktów obejmujące wyrównanie i klasyfikację chmury punktów oraz wytworzenie z niej warstw pochodnych DTM, DSM, CHM dla obszaru o powierzchni ponad 100 km².

3.3 ZESPÓŁ TELEDETEKCYJNY, GIS

- 1. Specjalista z zakresu teledetekcji (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada co najmniej 5 letnie doświadczenie zawodowe w zakresie wykonywania analizy danych teledetekcyjnych, w tym klasyfikacji danych,
 - ii. realizował w co najmniej 2 projektach teledetekcyjną klasyfikację lądowych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub lądowej roślinności rzeczywistej z zastosowaniem: danych lotniczych obejmujących skanowanie laserowe i lotnicze zobrazowania hiperspektralne oraz terenowe poligony referencyjne, na obszarze co najmniej 100 km² każdy, objętych ochroną jako: park narodowy lub park krajobrazowy lub obszar Natura 2000,
 - iii. realizował, w co najmniej 1 projekcie teledetekcyjną klasyfikację wodnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub wodnej roślinności rzeczywistej z zastosowaniem lotniczych danych obrazowych oraz terenowych poligonów referencyjnych, na obszarze co najmniej 10 km², objętych ochroną jako: park narodowy lub park krajobrazowy lub obszar Natura 2000.
- 2. Specjalista z zakresu teledetekcji (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie zawodowe w zakresie wykonywania analizy danych teledetekcyjnych, w tym co najmniej klasyfikacji danych,
 - ii. realizował w co najmniej 1 projekcie, teledetekcyjną klasyfikację co najmniej 10 gatunków z zastosowaniem co najmniej lotniczych zobrazowań hiperspektralnych oraz terenowych poligonów referencyjnych, na obszarze co najmniej 50 km².

3. Specjalista z zakresu teledetekcji (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie zawodowe oraz doświadczenie w zakresie wykonywania analizy danych teledetekcyjnych, w tym co najmniej analizy segmentacji,
 - ii. realizował w co najmniej 1 projekcie, analizę segmentacji koron drzew z zastosowaniem co najmniej danych lotniczego skanowania laserowego, na obszarze co najmniej 50 km².

4. Specjalista z zakresu teledetekcji (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada co najmniej 5 letnie doświadczenie zawodowe oraz doświadczenie w zakresie wykonywania fotointerpretacji danych teledetekcyjnych,
 - ii. realizował, w co najmniej 2 projektach, mapę pokrycia terenu obszarów naturalnych lub półnaturalnych metodą fotointerpretacji z zastosowaniem co najmniej danych lotniczego skanowania laserowego lub ortofotomapy lotniczej, na obszarze co najmniej 100 km² w skali nie gorszej niż 1:10 000.

5. Specjalista z zakresu GIS (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - b. posiada doświadczenie zawodowe:
 - i. posiada co najmniej 5 letnie doświadczenie zawodowe oraz doświadczenie w zakresie baz danych przestrzennych oraz analiz GIS,
 - ii. realizował, w co najmniej 2 projektach, opracowanie bazy przyrodniczych danych przestrzennych zgodne z opracowaniem "Standard danych GIS w ochronie przyrody" (Łochyński, Guzik, 2009) dla obszarów objętych ochroną tj. parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000.

3.4 ZESPÓŁ SPECJALISTÓW Z ZAKRESU BOTANIKI

1. Botanik - specjalista z zakresu botaniki (1 osoba - personel kluczowy)
 - a. posiada stopień naukowy doktora w zakresie biologii lub ekologii lub ochrony środowiska lub leśnictwa lub rolnictwa,
 - b. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. realizował w co najmniej 1 projekcie, badania związane z teledetekcyjną klasyfikacją co najmniej 5 gatunków roślin inwazyjnych lub ekspansywnych z zastosowaniem co najmniej lotniczych zobrazowań hiperspektralnych oraz terenowych poligonów referencyjnych, prace w tym zakresie obejmowały opracowanie metodyki prac, inwentaryzacje terenowych poligonów referencyjnych, nadzór ekspercki procesu klasyfikacji, oceny i weryfikacji terenowej wyniku klasyfikacji,
 - ii. realizował w co najmniej 1 projekcie badania związane z teledetekcyjną klasyfikacją co najmniej 3 gatunków drzew z zastosowaniem co najmniej lotniczego skanowania laserowego i lotniczych zobrazowań hiperspektralnych oraz terenowych poligonów referencyjnych, prace w tym zakresie obejmowały

opracowanie metodyki prac, inwentaryzacje terenowych poligonów referencyjnych, nadzór ekspercki procesu klasyfikacji, oceny i weryfikacji terenowej wyniku klasyfikacji.

2. Botanik - specjalista z zakresu botaniki (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada stopień naukowy doktora w zakresie biologii lub ekologii lub ochrony środowiska lub rolnictwa,
 - b. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. realizował w co najmniej 1 projekcie obejmującym mapowanie lądowych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub lądowej roślinności rzeczywistej z zastosowaniem klasyfikacji nadzorowanej z wykorzystaniem co najmniej lotniczych obrazów hiperspektralnych, prace obejmujące opracowanie metodyki prac, inwentaryzacji terenowej poligonów referencyjnych, nadzór ekspercki analizy klasyfikacji, oceny i weryfikacji terenowej wyniku mapowania.
3. Botanik - specjalista z zakresu botaniki (1 osoba - personel kluczowy):
 - a. posiada stopień naukowy doktora w zakresie biologii lub ekologii lub ochrony środowiska lub leśnictwa lub rolnictwa,
 - b. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. realizował, w co najmniej 1 projekcie obejmującym mapowanie wodnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub wodnej roślinności rzeczywistej z zastosowaniem klasyfikacji nadzorowanej z wykorzystaniem lotniczych danych obrazowych, prace obejmujące: opracowanie metodyki prac, inwentaryzacji terenowej poligonów referencyjnych, nadzór ekspercki analizy klasyfikacji, oceny i weryfikacji terenowej wyniku mapowania.
4. Botanik - specjalista z zakresu inwentaryzacji przyrodniczej (1 - osoba, ekspert):
 - a. posiadanie wykształcenie wyższe z zakresu biologii lub geografii lub ochrony środowiska,
 - b. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. zrealizował w co najmniej 1 projekcie inwentaryzację lądowych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub lądowych zbiorowisk roślinnych na obszarach chronionych tj. parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000,
 - ii. brał udział, w co najmniej 1 projekcie obejmującym inwentaryzację dendrologiczną.
5. Botanik - specjalista z zakresu inwentaryzacji przyrodniczej (1 - osoba, ekspert):
 - c. posiadanie wykształcenie wyższe z zakresu biologii lub geografii lub ochrony środowiska,
 - d. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. zrealizował w co najmniej 1 projekcie inwentaryzację wodnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub wodnych zbiorowisk roślinnych na obszarach chronionych tj. parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000.
6. Specjalista z zakresu pomiarów parametrów fizyko-chemicznych wód (1 - osoba, ekspert):
 - a. posiada wykształcenie wyższe z zakresu biologii lub chemii lub geografii,
 - b. posiada doświadczenie w zakresie:

- i. zrealizował, w co najmniej 2 projektach pomiary parametrów fizykochemicznych wód stojących w zakresie obejmującym co najmniej: chlorofil „a”, zawiesinę, azot, fosfor, temperaturę, widzialność.
- 7. Specjalista z zakresu naziemnych pomiarów teledetekcyjnych (1 - osoba, ekspert):
 - c. posiada wykształcenie wyższe z zakresu nauk przyrodniczych lub teledetekcji,
 - d. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. zrealizował, w co najmniej 2 projektach naziemne pomiary spektralne w celu wykonywania oceny korekcji atmosferycznej lotniczych zobrazowań hiperspektralnych.
- 8. Botanik - specjalista z zakresu inwentaryzacji dendrometrycznej (1 - osoba, ekspert):
 - e. posiada wykształcenie wyższe z zakresu leśnictwa lub biologii lub ochrony środowiska,
 - f. posiada doświadczenie w zakresie:
 - i. zrealizował, w co najmniej 1 projekcie, wykonanie leśnych powierzchni kołowych w drzewostanach objętych ochroną tj. parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000,
 - ii. realizował, w co najmniej 1 projekcie, badania związane z analizą parametrów drzewostanów z zastosowaniem co najmniej lotniczego skanowania laserowego i lotniczych zobrazowań hiperspektralnych, prace w tym zakresie obejmowały opracowanie metodyki prac, nadzór nad inwentaryzacją terenową leśnych powierzchni kołowych, nadzór ekspercki procesu analiz.

3.5 WARUNKI ZATRUDNIENIA PERSONELU KLUCZOWEGO

Zamawiający dopuszcza wskazanie jednego projektu na potwierdzenie spełniania kilku wymagań w zakresie doświadczenia danego specjalisty tzn. może zostać wskazany jeden projekt na potwierdzenie spełniania łącznie dwóch lub więcej stawianych wymagań w zakresie doświadczenia danego specjalisty.

W przypadku Wykonawców składających ofertę wspólną (konsorcjum) Zamawiający dopuszcza wykazanie dysponowania określonym zespołem osób łącznie przez Wykonawców składających ofertę wspólną.

Osoby wskazane przez Wykonawcę na potwierdzenie spełniania warunku udziału w postępowaniu, muszą być tymi samymi osobami, które będą realizować przedmiot zamówienia w terminie jego wykonywania.

Zmiana osób dedykowanych do realizacji zamówienia podczas realizacji przedmiotu zamówienia w terminie jego wykonywania, możliwa będzie wyłącznie za zgodą Zamawiającego. Nowe osoby muszą posiadać nie mniejsze kwalifikacje niż te, które zostały określone przez Zamawiającego w SIWZ.

Personel Wykonawcy składa się z personelu kluczowego oraz zespołu ekspertów. Personel kluczowy stanowią osoby fizyczne zatrudnione przez Wykonawcę (pracownicy Wykonawcy), oraz Podwykonawcy (pracownicy Podwykonawcy), oddelegowane do czynności związanych z wykonaniem umowy. Zamawiający wymaga, aby personel kluczowy realizował swoje zadania na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 108, z późn. zm.).

Wykonawca jest zobowiązany, złożyć Zamawiającemu w formie pisemnej oświadczenie Wykonawcy lub Podwykonawcy o zatrudnianiu personelu kluczowego oddelegowanego do czynności związanych z wykonaniem umowy na podstawie umowy o pracę, najpóźniej w dniu zawarcia umowy,.

Powyższe obowiązki nie dotyczą ekspertów.

4. DOŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Dla potwierdzenia posiadania wiedzy i doświadczenia Wykonawcy, Zamawiający będzie wymagał od Oferenta doświadczenia łącznego w zakresie:

4.1 realizacji projektów związanych z pozyskaniem i przetwarzaniem lotniczych danych teledetekcyjnych i naziemnych botanicznych

Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich 3 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 poniżej.

1. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu lotniczego skanowania laserowego o gęstości próbkowania równej lub większej 6 pkt/m² wraz z wykonaniem przetwarzania pozyskanych danych do postaci sklasyfikowanej chmury punktów, numerycznego modelu terenu, numerycznego modelu pokrycia terenu znormalizowanego numerycznego modelu roślinności dla powierzchni 200 km², o wartości brutto co najmniej 100 000 PLN.
2. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu obrazów hiperspektralnych o rozdzielczości przestrzennej ≤ 2 m, spektralnej ≤ 7 nm w zakresie 400 - 2500 nm, oraz przetworzeniu w zakresie korekcji geometrycznej, radiometrycznej, atmosferycznej pozyskanych obrazów hiperspektralnych w oparciu o naziemne pomiary spektralne oraz opracowanie mozaiki kanałów hiperspektralnych dla powierzchni 100 km², o wartości brutto co najmniej 100 000 PLN.
3. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu ortofotomapy z przeznaczeniem dla celów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo (park narodowy, park krajobrazowy, obszar Natura 2000, nadleśnictwo), w kompozycji barw naturalnych RGB i nienaturalnych CIR o rozdzielczości co najmniej 15 cm i powierzchni co najmniej 100 km², o wartości brutto co najmniej 100 000 PLN.
4. Co najmniej jeden projekt polegający na jednoczesnym pozyskaniu danych lotniczych w zakresie skanowania laserowego, obrazów hiperspektralnych w zakresie VNIR i SWIR, obrazów termalnych w zakresie TIR, dla powierzchni większej niż 100 km².
5. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu inwentaryzacji terenowej w celu zebrania botanicznych terenowych poligonów referencyjnych do zastosowania w klasyfikacji teledetekcyjnej gatunków roślin, a także klasyfikacji teledetekcyjnej roślinności rzeczywistej lub siedlisk Natura 2000 dla powierzchni co najmniej 100 km².

4.2 realizacji projektów związanych z przeprowadzeniem analiz teledetekcyjnych

Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, to w tym okresie wykonał co najmniej po jednej usłudze dla każdego z zakresów wymienionych poniżej.

1. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu analizy stanu zasobów przyrodniczych na podstawie lotniczych danych teledetekcyjnych (to jest co najmniej ALS, obrazowań hiperspektralnych) oraz botanicznych prac terenowych, których wynikiem było opracowanie mapy roślinności rzeczywistej z przeznaczeniem dla celów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo (park narodowy, park krajobrazowy, obszar Natura 2000) dla powierzchni co najmniej 100 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 PLN.
2. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu analizy teledetekcyjnej parametrów drzewostanów na podstawie lotniczych danych teledetekcyjnych (to jest co najmniej: ALS i obrazowań hiperspektralnych) oraz leśnych powierzchni kołowych dla obszaru cennego przyrodniczo (park narodowy, park krajobrazowy, obszar Natura 2000) dla powierzchni co najmniej 50 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 PLN.
3. Co najmniej jeden projekt polegający na wykonaniu analizy teledetekcyjnej identyfikacji zagrożenia występowaniem obcych inwazyjnych i rodzimych ekspansywnych gatunków roślin na podstawie lotniczych danych teledetekcyjnych (to jest co najmniej obrazowań hiperspektralnych) oraz botanicznych prac terenowych, dla obszaru cennego przyrodniczo (park narodowy, park krajobrazowy, obszar Natura 2000) dla powierzchni co najmniej 100 km² i wartości brutto co najmniej 100 000 PLN.
4. Co najmniej jeden projekt, którego elementem było opracowanie dokumentacji metodycznej, będącej wynikiem prac badawczo-rozwojowych tj. metodyki, wykonania analizy teledetekcyjnej klasyfikacji roślinności rzeczywistej lub siedlisk przyrodniczych Natura 2000, a także identyfikacji zagrożenia występowaniem gatunkami inwazyjnymi i ekspansywnymi.