

 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Projekt „Odtworzenie oraz zachowanie obszarów bagiennych, torfowisk i terenów podmokłych na obszarach Natura 2000 i Zielonej Infrastruktury” (LIFE21 IPE/PL/069640) jest finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu LIFE i współfinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		
--	--	--	---

Załącznik nr 1C
do Umowy
CZĘŚĆ C

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – OPROGRAMOWANIE FOTOGRAMETRYCZNE

1. Zamówienie dotyczy zakupu 2 licencji oprogramowania fotogrametrycznego dedykowanego do:
 - 1.1. Rekonstrukcji modeli 3D oraz map pokrycia terenu na podstawie zdjęć z niskiego pułapu (zgodnie ze specyfikacją opisaną w pkt. 3). Oprogramowanie odpowiadające funkcjonalności ‘DJI Terra Pro’ lub równoważnej.
 - 1.2. Analiz fotogrametrycznych w rolnictwie i leśnictwie precyzyjnym, umożliwiającym budowanie map ze zdjęć z niskiego pułapu (zgodnie ze specyfikacją opisaną w pkt. 4). Oprogramowanie odpowiadające funkcjonalności ‘Pix4D Fields’ lub równoważnej.

Zamawiający dopuszcza dostarczenie równoważnego oprogramowania spełniającego minimalne wymagania funkcjonalne i techniczne opisane w specyfikacji dla DJI Terra Pro oraz Pix4D Fields. Oprogramowanie równoważne musi umożliwiać realizację tych samych kluczowych procesów, zapewniając co najmniej te same lub lepsze wyniki.

Nie dopuszcza się oprogramowania o ograniczonej funkcjonalności, braku wsparcia dla zdjęć multispektralnych, braku obsługi indeksów wegetacyjnych czy ograniczonej analizy 3D. Równoważne oprogramowanie musi być w pełni kompatybilne z danymi z dronów i spełniać wszystkie wymienione wymagania.

2. Istotne warunki zamówienia:
 - 2.1. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieużywany, kompletny i gotowy do pracy.
 - 2.2. Podstawowa gwarancja producenta to minimum 24 miesiące.
 - 2.3. Bezpłatny serwis gwarancyjny powinien być realizowany w czasie trwania gwarancji – przed Wykonawcą zamówienia.
 - 2.4. Zamówienie zostanie zrealizowane w terminie do 14 dni od momentu podpisania umowy.
3. Zaawansowane oprogramowanie do fotogrametrii umożliwiające rekonstrukcję modeli 3D oraz map pokrycia terenu na podstawie zdjęć z niskiego pułapu.
 - 3.1. Wymagane parametry oprogramowania:
 - 3.1.1. Licencja wieczysta 1-stanowiskowa.

- 3.1.2. Modułowość oprogramowania pozwalająca na planowanie misji, akwizycję danych, mapowanie w czasie rzeczywistym oraz moduł analizy danych pozwalający na dokonywanie pomiarów liniowych, powierzchniowych oraz objętościowych.
 - 3.1.3. Możliwość zastosowania adnotacji i dokładnej analizy zdjęć użytych do stworzenia modelu.
 - 3.1.4. Rekonstrukcja 2D terenowa.
 - 3.1.5. Rekonstrukcja 2D wielospektralna (możliwość wykonania korekcji radiometrycznej, indeksy wegetacyjne NDVI, LCI, GNDVI, OSAVI, NDRE).
 - 3.1.6. Możliwość importu plików KML.
 - 3.1.7. Możliwość definiowania wyjściowego układu współrzędnych generowanych produktów.
 - 3.1.8. Rekonstrukcja regionu zainteresowania.
 - 3.1.9. Możliwość importu środków rzutów zdjęć.
 - 3.1.10. Rekonstrukcja z wykorzystaniem wielu procesorów graficznych.
 - 3.1.11. Rekonstrukcja 3D (generowanie chmury punktów w formacie *.LAS, *.PLY i modeli 3D w formacie *.obj, możliwość klasyfikacji punktów klasy grunt, budowa modelu terenu.
 - 3.1.12. Planowanie misji 3D.
 - 3.1.13. Mapowanie 3D w czasie rzeczywistym.
 - 3.1.14. Obsługa naziemnych punktów kontrolnych.
 - 3.1.15. Obsługa danych gromadzonych za pomocą technologii skanowania laserowego.
 - 3.1.16. Optymalizacja dokładności chmury punktów LiDAR.
 - 3.1.17. Wygładzanie chmury punktów LiDAR.
 - 3.1.18.
4. Oprogramowanie do fotogrametrii w rolnictwie i leśnictwie precyzyjnym umożliwiające budowanie map ze zdjęć z niskiego pułapu.
- 4.1. Wymagane parametry oprogramowania:
- 4.1.1. Licencja wieczysta 1-stanowiskowa pływająca”.
 - 4.1.2. Obsługa zdjęć RGB i multispektralnych.
 - 4.1.3. Rekonstrukcja map 2D.
 - 4.1.4. Rekonstrukcja 2D wielospektralna.
 - 4.1.5. Generowanie predefiniowanych indeksów wegetacyjnych (NDVI) i kalkulator do obliczania własnych formuł wegetacyjnych, w tym również z wykorzystaniem danych satelitarnych.
 - 4.1.6. Możliwość tworzenia map i stref precyzyjnego nawożenia. Narzędzia analizy bazujące na sztucznej inteligencji (możliwość określania pól kontrolnych, korekty wyników).